MoreToMath

Pack éducatif 1-2

MoreToMath

- Résolution de problèmes
- Raisonnement
- Persévérance
- Précision
- Modélisation
- Représentation

2045210

Pack éducatif 1-2 MoreToMath

LEGO education

Table des matières

1. Introduction

À qui s'adresse ce set ? 4
Dans quel but ? 4
Que contient le matériel d'apprentissage ? 5
Préparation 5

2. Programme

Exercices mathématiques 6
Exercices mathématiques et pack éducatif 1-2 MoreToMath 6
Tableau du programme 8
Présentation verbale des activités 12
Présentation visuelle des activités 14
Comment utiliser le pack éducatif 1-2 MoreToMath 15

3. Évaluation

Pourquoi utiliser l'évaluation ? 16
Utilisation de l'évaluation dans la classe 16
Possibilités d'évaluation dans les sets d'activités 16
Évaluation réalisée par l'enseignant 17
Outils d'évaluation de l'élève 19

4. Gestion de la classe

Combien de temps est nécessaire ? 20
Comment manipuler les briques dans la classe ? 20

5. Activités préalables 21

6. Logiciel MathBuilder

Le logiciel MoreToMath dans la salle de classe 22
Configuration requise 22
Comment installer et exécuter le logiciel MathBuilder ? 23
Guide de l'utilisateur du logiciel MoreToMath 23
Activités dans la salle de classe 24
Construction dans MathBuilder 25
Construction libre dans la section Constructeur 26
Création d'autres activités dans l'Éditeur de contenu 26
Aperçu de l'Éditeur de contenu 26
Comment créer une activité ? 27

©2015 The LEGO Group.

7. Guide de l'enseignant et sets d'activités : CP

Animaux et insectes

Serpent 28
Poules 39
Papillon 50
Lion 61

Nature

Fleurs 72
Framboises 83
Train 94
Mare 105

8. Guide de l'enseignant et sets d'activités : CE 1

Faire du sport

Courir 116
Saut en longueur 127
Lancer du poids 138
Piscine 149

Nourriture

Magasin 160
Jour des gâteaux 171
Jardinage 182
Gâteau 193

9. Liste des éléments LEGO® 204

10. Annexe

Liste d'observation 205
Fiche d'évolution personnelle 221
Fiche d'évaluation récapitulative 222

©2015 The LEGO Group.

Introduction

LEGO® Education est heureux de vous présenter le pack éducatif 1-2 MoreToMath.

À qui s'adresse ce set ?

MoreToMath 1-2 est conçu pour les enseignants des niveaux CP-CE1 et est consacré aux mathématiques, notamment aux exercices mathématiques et au socle commun des connaissances et compétences en mathématiques. La solution MoreToMath 1-2 vise à développer les capacités de résolution de problèmes des élèves ainsi que leur vocabulaire en enrichissant leurs compétences en matière de lecture, de réflexion, d'écoute et d'expression appliquées aux mathématiques.

Dans quel but ?

MoreToMath 1-2 est un outil pédagogique pratique conçu pour enseigner la résolution de problèmes mathématiques en lien avec des faits. Il présente et propose des exercices dans les principales compétences mathématiques que sont le raisonnement, la persévérance, la précision, la modélisation et la représentation à travers des expériences de résolution de problème individuelles ou par équipes. Grâce aux briques LEGO® qui leur sont familières et à des mises en situation réelle, les élèves seront plus à même de réfléchir, rédiger et s'exprimer librement à propos des mathématiques.

Tout comme les mathématiques ne se résument pas seulement aux additions et aux soustractions, les mathématiques avec les briques LEGO ne consistent pas uniquement à ajouter et à enlever des briques. Les briques LEGO fournissent un environnement d'apprentissage permettant la modélisation d'un large éventail de problèmes mathématiques. Les élèves peuvent modéliser des solutions pour

- résoudre des problèmes énoncés ;
- comprendre des opérations numériques et le raisonnement ;
- construire et diviser des formes ;
- mesurer et représenter des données ;
- comprendre l'attribution de valeur ;
- développer des compétences grâce à tous les exercices mathématiques.

Le set de base 1-2 MoreToMath propose du matériel pédagogique pour au moins 48 leçons de mathématiques. Chacune d'entre elles s'intéresse à des exercices mathématiques et identifie des objectifs d'apprentissage spécifiques issus du socle commun des connaissances et compétences en mathématiques.

Les élèves sont au centre de l'expérience d'apprentissage de LEGO Education. L'objectif consiste à créer des situations basées sur des activités ludiques et pratiques qui suscitent la motivation et l'intérêt à l'égard des concepts mathématiques. La moitié des leçons est réalisée par chaque élève individuellement, et l'autre moitié par équipes de deux. L'utilisation des matériaux LEGO, dont le logiciel MathBuilder comme outil de discussion, favorise la collaboration et la communication des élèves au sein de leur équipe et avec la classe entière.

©2015 The LEGO Group.

Que contient le matériel d'apprentissage ?

Le set de base 1-2 MoreToMath est conçu pour être utilisé par deux. Les sets sont présentés dans une solide boîte en plastique avec un plateau de tri pour une meilleure organisation de la classe. Chaque set comporte 520 briques LEGO® (quatre plaques 8x8, deux figurines, Mia et Max, et deux séparateurs de briques LEGO) ainsi qu'une feuille d'étiquettes pour identifier les compartiments du plateau de tri. Toutes les instructions de construction concernent des modèles en une seule étape et sont intégrées dans la fiche de travail de chaque élève.

Le pack éducatif 1-2 MoreToMath comprend:

- 48 leçons au total (16 sets d'activités comprenant 3 leçons chacun)
  - À chaque leçon correspond une fiche de travail de l'élève.
  - Chaque leçon est prévue pour une durée de 45 minutes.
  - Il y a 24 leçons pour les élèves de niveau CP et 24 leçons pour les élèves de niveau CE1.

- La notice de montage est intégrée dans les fiches de travail de l'élève.

- L'outil logiciel MathBuilder permet d'effectuer des constructions sur le tas ou de présenter vos solutions de modélisation ou celles de vos élèves à la classe, de diriger des discussions et de faire en sorte que les élèves partagent des idées tout en construisant et en présentant leurs réalisations à la classe.

Préparation

Avant d'utiliser le set de base 1-2 MoreToMath en classe, il est bon d'utiliser les étiquettes de la feuille afin d'identifier les compartiments du plateau de tri comme indiqué.

Le rangement des briques peut être effectué avec les élèves en tant qu'activité préalable au tri et au comptage et, d'un point de vue éducatif, pourra se révéler très bénéfique pour l'apprentissage en classe.

©2015 The LEGO Group.

Programme

Exercices mathématiques

Les *exercices mathématiques* visent des procédures et des compétences spécifiques que tous les élèves doivent acquérir en mathématiques. Ils sont identiques tout au long du socle commun des connaissances et compétences de niveau CP/CE1 ; cependant, les capacités d'analyse avec lesquelles élèves et enseignants utilisent ces procédures dépendent du niveau/de l'âge. La compréhension et l'utilisation des exercices mathématiques tout au long du programme assurent que ces compétences seront automatiquement associées aux concepts mathématiques.

Exercices mathématiques et pack éducatif 1-2 MoreToMath

MoreToMath 1-2 est un set de matériel pédagogique conçu pour améliorer les compétences de l'élève dans les exercices mathématiques. L'objectif du pack éducatif consiste à proposer aux élèves des activités de résolution de problème concrètes, mais cependant difficiles, en se servant de la brique LEGO® comme processus de manipulation grâce auquel se produit la recherche mathématique. La brique LEGO est le matériel de manipulation idéal pour répondre aux besoins tactiles/kinesthésiques des jeunes élèves, car l'approche visuelle et pratique de la résolution de problème présentée dans les activités aide les élèves à percevoir directement le fonctionnement des mathématiques impliquées, et ce, en privilégiant la créativité. La manipulation et la modélisation sont incontournables si les élèves des niveaux CP-CE1 sont censés comprendre les bases du fonctionnement mathématique. La modélisation intervient tout au long du set de base 1-2 MoreToMath : en tant qu'exercice mathématique, la modélisation est à la base de l'utilisation de la brique LEGO et vise à faciliter la compréhension mathématique. Inclure le processus de modélisation dans le cadre de la préparation de l'enseignant peut également se révéler bénéfique pour obtenir une meilleure compréhension de la modélisation des élèves et de leurs mécanismes de pensée.

Les *exercices mathématiques* servent de fil conducteur tout au long du programme, et toutes les bases doivent, par définition, y être enseignées. Tandis que les termes de chaque mécanisme sont importants, il est impératif que les enseignants de CP-CE1 soient en mesure de verbaliser les pratiques de manière à ce qu'elles soient comprises par les élèves. Le tableau ci-après détermine les objectifs poursuivis et les compétences visées que les élèves de CP-CE1 doivent acquérir dans chacun des exercices. Cela permet de préciser la signification d'un exercice particulier à ce stade d'apprentissage.

©2015 The LEGO Group.

Exercices mathématiques: objectifs généraux	Compétences visées
1. Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre	Examiner le problème et utiliser les outils disponibles requis pour résoudre le problème et donner du sens à ce qui est demandé. Au niveau CP-CE1, les élèves doivent échanger sur les problèmes et essayer diverses stratégies, tout en prêtant attention à celles des autres. Ils doivent être capables d'effectuer des recherches à l'aide d'objets concrets et d'images afin de déterminer ce qui donne du sens dans la résolution de problème. Les élèves doivent également commencer à construire leur compréhension de ce que les opérations additionner et soustraire signifient dans le contexte d'une action concrète, et dans quelle mesure le symbole représente cette action.
2. Raisonner de façon abstraite et quantitative	Au niveau CP, les élèves doivent être capables d'associer des symboles mathématiques à la signification des nombres dans un problème utilisant le raisonnement sur les quantités pour entamer des procédures de calcul et des comparaisons de quantités numériques. Au niveau CE1, les élèves utilisent ces compétences pour effectuer des additions et des soustractions à l'aide de symboles et de nombres entiers.
3. Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres	Les élèves de CP-CE1 doivent être en mesure d'utiliser des objets et des images pour prouver leurs réponses et discuter de leur validité avec les autres. Ils doivent être également capables d'examiner le travail des autres à l'aide d'objets et d'images et de le critiquer en expliquant les corrections à apporter.
4. Modéliser avec les mathématiques	Les élèves de CP-CE1 doivent expérimenter les nombres en rédigeant/dessinant des problèmes de différentes manières à l'aide d'objets, d'images, de tableaux, de listes et de graphiques afin de les modéliser. La diversification des méthodes utilisées pour résoudre le même problème est une compétence importante ici.
5. Utiliser des outils adéquats de façon stratégique	Les élèves doivent se voir proposer et utiliser une variété d'outils pour résoudre des problèmes, notamment l'estimation, le papier millimétré, les règles graduées, les lignes numérotées, entre autres. Choisir l'outil le plus approprié et savoir l'utiliser sont des compétences d'une extrême importance.
6. Faire preuve de précision	Les élèves doivent être capables d'employer un vocabulaire mathématique clair et précis lorsqu'ils discutent de problèmes avec les autres et doivent pouvoir utiliser des formulations correctes.
7. Tendre vers la structuration et l'appliquer	Cela implique la recherche de schémas dans les problèmes mathématiques dans le but de les résoudre. Rechercher des chiens par jeux de deux est un bon exemple dans la mesure où les modèles de couleur sont essentiels au niveau CP. Au niveau CE1, les élèves doivent commencer à reconnaître des modèles numériques à intervalles.
8. Tendre vers le raisonnement répété et savoir l'exprimer	En cas d'action répétée lors de la résolution d'un problème, les élèves doivent être en mesure de le constater et de l'associer à la compétence appropriée. Par exemple : constater qu'ils doivent ajouter le même nombre de manière répétée un certain nombre de fois peut amener à la multiplication. L'utilisation de modèles pour générer des schémas fait également partie de l'exercice. Le recours aux briques LEGO® pour répéter une trame de couleurs ou de nombres est un bon exemple.

Les activités du pack éducatif 1-2 MoreToMath sont développées en tenant compte des exercices mathématiques. Le tableau du programme, la présentation verbale et visuelle des activités des pages suivantes, indiquent quels exercices sont traités dans chacune des 16 activités et fournissent un aperçu de la manière dont l'activité répond aux exercices listés.

©2015 The LEGO Group.

Tableau du programme

Animaux et insectes

Titre	N° leçon	Exercices mathématiques ✖ = Focus ✖ = Aide								Domaine du socle commun des connaissances et compétences				Vocabulaire essentiel Vocabulaire des EM (EM) Vocabulaire du contenu (C)
		EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8					
Serpent	1	✖			✖		✖							**EM :** Faire un plan Résolution de problèmes Solution Persévérer Précision Modélisation **C :** Additionner Dénombrer De quelle longueur Forme Plus long que Groupes de Loi commutative Longueur
	2	✖			✖		✖							
	3	✖			✖		✖							
Poules	1	✖	✖	✖	✖		✖							**EM :** Raisonner Prouver Critiquer Persévérer Résolution de problèmes **C :** Combien En tout Quelques Même nombre Deux fois plus Groupes de Restant
	2	✖	✖	✖	✖		✖							
	3	✖	✖	✖	✖		✖							
Papillon	1	✖			✖	✖	✖							**EM :** Modélisation Résolution de problèmes **C :** Longueur, largeur, hauteur Comparer Plus long que Plus large que Deux fois plus grand Graphique à barres Combien Miroir Symétrie Schémas, motifs
	2	✖			✖	✖	✖							
	3	✖			✖	✖	✖							
Lion	1		✖	✖	✖		✖	✖	✖					**EM :** Rechercher la structure Rechercher les similarités Raisonner Critiquer **C :** Combien Une part Moitié/moitiés Deux fois plus Long, large, haut Plus grand Tout Quart
	2		✖	✖	✖		✖	✖	✖					
	3		✖	✖	✖		✖	✖	✖					

©2015 The LEGO Group.

Tableau du programme

Nature													
Titre	N° leçon	Exercices mathématiques ✖ = Focus ✖ = Aide								Domaine du socle commun des connaissances et compétences				Vocabulaire essentiel Vocabulaire des EM (EM) Vocabulaire du contenu (C)
		EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8					
Fleurs	1	✖	✖	✖	✖		✖	✖						**EM :** Résolution de problèmes Persévérer Faire un plan Précision **C :** En tout Additionner Soustraire Plus que Même nombre Deux fois plus Moitié de Restant
	2	✖	✖	✖	✖		✖	✖						
	3	✖	✖	✖	✖		✖	✖						
Framboises	1	✖	✖	✖	✖		✖							**EM :** Raisonner Prouver Critiquer Persévérer Résolution de problèmes **C :** Dénombrer Soustraire En tout Combien Plus que Moins que Moitié de Quart de Restant
	2	✖	✖	✖	✖		✖							
	3	✖	✖	✖	✖		✖							
Train	1	✖			✖	✖	✖							**EM :** Modélisation Résolution de problèmes Raisonner Prouver **C :** Graphique à barres De quelle longueur Moitié de Combien Plus que Au moins Longueur Motif
	2	✖			✖	✖	✖							
	3	✖			✖	✖	✖							
Mare	1		✖	✖	✖		✖	✖	✖					**EM :** Rechercher la structure Rechercher les similarités Raisonner Critiquer **C :** Même, même quantité Combien Tout Moitié Quart Restant Plus grand Deux fois plus Long Large Longueur, largeur, hauteur
	2		✖	✖	✖		✖	✖	✖					
	3		✖	✖	✖		✖	✖	✖					

©2015 The LEGO Group.

Tableau du programme

Faire du sport

Titre	N° leçon	Exercices mathématiques ✖ = Focus ✖ = Aide								Domaine du socle commun des connaissances et compétences				Vocabulaire essentiel Vocabulaire des EM (EM) Vocabulaire du contenu (C)
		EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8					
Courir	1	✖	✖	✖	✖		✖	✖						**EM :** Résolution de problèmes Faire un plan Persévérer Précision **C :** Dénombrer Additionner Soustraire Plus long que Plus court que Longueur Un et demi Deux fois Rectangulaire Multiplier
	2	✖	✖	✖	✖		✖	✖						
	3	✖	✖	✖	✖		✖	✖						
Saut en longueur	1	✖	✖	✖	✖		✖							**EM :** Raisonner Prouver Persévérer Résolution de problèmes **C :** Dénombrer Additionner Nombres inconnus Au moins Deux fois Plus que Chacun, les deux Entre
	2	✖	✖	✖	✖		✖							
	3	✖	✖	✖	✖		✖							
Lancer du poids	1	✖			✖	✖	✖							**EM :** Modélisation Résolution de problèmes Persévérer Précision Utiliser des outils adéquats **C :** Mesurer la longueur Différence Somme Plus court Plus long Même longueur Tableau Comparer la longueur Total Nombres ordinaux
	2	✖			✖	✖	✖							
	3	✖			✖	✖	✖							
Piscine	1		✖	✖	✖		✖	✖	✖					**EM :** Rechercher la structure Rechercher les similarités Raisonner Critiquer **C :** Longueur, largeur, hauteur À l'intérieur Forme Comparer Attribut Zone Rectangle Carré
	2		✖	✖	✖		✖	✖	✖					
	3		✖	✖	✖		✖	✖	✖					

©2015 The LEGO Group.

Tableau du programme

Nourriture													
Titre	N° leçon	Exercices mathématiques ✖ = Focus ✖ = Aide								Domaine du socle commun des connaissances et compétences				Vocabulaire essentiel Vocabulaire des EM (EM) Vocabulaire du contenu (C)
		EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8					
Magasin	1	✖	✖	✖	✖		✖							**EM :** Raisonner Prouver Persévérer Résolution de problèmes **C :** Combien En tout Dénombrer Additionner
	2	✖	✖	✖	✖		✖							
	3	✖	✖	✖	✖		✖							
Jour des gâteaux	1	✖	✖	✖	✖		✖							**EM :** Raisonner Prouver Persévérer Résolution de problèmes **C :** Deux fois plus Combien Chacun Dénombrer Additionner, soustraire Même quantité Premier Second Estimer
	2	✖	✖	✖	✖		✖							
	3	✖	✖	✖	✖		✖							
Jardinage	1		✖	✖	✖	✖	✖	✖						**EM :** Faire un plan Persévérer Précision Résolution de problèmes **C :** Dénombrer Additionner Plus court que De quelle longueur Plus long que 1er, 2e, 3e Prouver De chaque Motif Au moins Mesure Combien
	2		✖	✖	✖	✖	✖	✖						
	3		✖	✖	✖	✖	✖	✖						
Gâteau	1		✖	✖	✖		✖	✖	✖					**EM :** Rechercher la structure Rechercher les similarités **C :** Vue latérale, frontale, d'en haut Moitié/moitiés Comparer Exact Attribut Tout Un quart de Tiers Chacun Combien
	2		✖	✖	✖		✖	✖	✖					
	3		✖	✖	✖		✖	✖	✖					

©2015 The LEGO Group.

Présentation verbale des activités

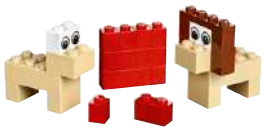
CP

Serpent
L'activité du serpent s'intéresse au regroupement par dizaines et à l'apprentissage de la suite des nombres. Les exercices mathématiques essentiels à cette activité incluent la persévérance pour résoudre des problèmes, la précision dans la résolution des problèmes et la compréhension des problèmes.

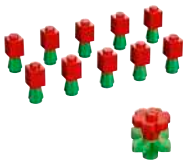
Poules
L'activité des poules s'intéresse à l'addition et aux problèmes énoncés avec des nombres inconnus. Pour cette activité, les exercices mathématiques appliqués concernent les compétences de raisonnement à la fois abstrait et quantitatif, ainsi que la critique des solutions proposées par les autres.

Papillon
L'activité du papillon s'intéresse à la mesure et à la comparaison d'objets mesurés. Elle s'attache également au classement d'objets. Parmi les exercices mathématiques utilisés figurent la modélisation à l'aide des mathématiques et l'utilisation des outils adéquats de façon stratégique.

Lion
L'activité du lion se consacre au partage d'objets rectangulaires, à la division en parts égales et au positionnement/à l'orientation. Les exercices mathématiques comprennent la recherche d'un raisonnement répété et la structuration de la résolution de problèmes.



Fleurs
L'activité des fleurs est axée sur les opérations inférieures à 100 et sur les multiples de 10. Les exercices mathématiques reposent sur la compréhension des problèmes et sur la persévérance à les résoudre tout en faisant preuve de précision.



Framboises
L'activité des framboises s'articule autour de la soustraction avec des problèmes énoncés à une étape, dont le résultat et le point de départ sont inconnus. Les exercices mathématiques appliqués concernent les compétences de raisonnement à la fois abstrait et quantitatif, ainsi que la critique des solutions proposées par les autres.

Train
L'activité du train s'intéresse au regroupement, à l'organisation et à l'interprétation des données. Parmi les exercices mathématiques utilisés figurent la modélisation à l'aide des mathématiques et l'utilisation des outils adéquats de façon stratégique.

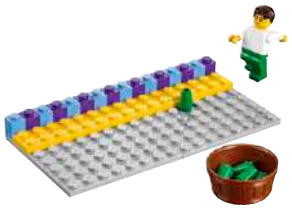
Mare
L'activité de la mare s'intéresse à la décomposition des nombres et aux compétences spatiales. Les exercices mathématiques utilisés impliquent la recherche de structure et d'un raisonnement répété dans la résolution de problèmes.

©2015 The LEGO Group.

CE1

Courir
L'activité « Courir » consiste à demander aux élèves de regrouper des centaines par 10 et de compter jusqu'à 1 000. Les exercices mathématiques prêtent une attention particulière à la précision et à la compréhension des problèmes.

Saut en longueur
L'activité de saut en longueur s'intéresse à la composition et à la décomposition des nombres, ainsi qu'à des problèmes énoncés à une et deux étapes avec des nombres inconnus. Les exercices mathématiques impliqués concernent le recours aux compétences de raisonnement abstrait et quantitatif, ainsi que le développement d'arguments fondés tout en portant une attention critique aux solutions des autres.



Lancer du poids
L'activité de lancer du poids implique l'utilisation d'outils de mesure et s'intéresse aux compétences de mesure et d'estimation de la longueur et de comparaison d'objets de différentes longueurs. Parmi les exercices mathématiques utilisés figurent la modélisation à l'aide des mathématiques et l'utilisation d'outils de façon stratégique.

Piscine
L'activité « Nager » se penche sur le partage en moitiés, tiers et quarts. Les élèves sont invités à décrire le positionnement à l'intérieur d'une forme. Les exercices mathématiques incluent la compréhension de la structure de la résolution de problèmes et la recherche d'un raisonnement répété.

Magasin
L'activité d'achats entraîne les élèves dans une expérience du monde réel. Les compétences impliquées comprennent l'addition et la soustraction jusqu'à 100 et 1 000, ainsi que la comparaison de nombres à trois chiffres. Les exercices mathématiques reposent sur la compréhension des problèmes, sur la persévérance à trouver des solutions tout en faisant preuve de précision.

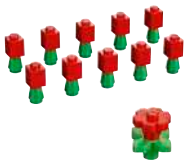
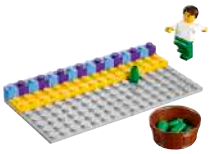
Jour des gâteaux
L'activité du jour des gâteaux s'intéresse à la comparaison de nombres, à des problèmes énoncés à une ou deux étapes et à la recherche de différences entre les nombres. Les exercices mathématiques utilisés concernent le raisonnement abstrait et quantitatif, ainsi que le développement d'arguments fondés tout en portant une attention critique aux solutions des autres.

Jardinage
L'activité de jardinage se penche sur la représentation des données et sur la résolution de problèmes impliquant la longueur. Parmi les exercices mathématiques impliqués figurent la modélisation à l'aide des mathématiques et l'utilisation des outils adéquats de façon stratégique.

Gâteau
L'activité « Gâteau » est une introduction aux fractions et à la division en parts égales. Elle présente également aux élèves les vues latérale, d'en haut et frontale des formes. Les exercices mathématiques concernés incluent la recherche de régularité et de structure dans la résolution de problèmes.

©2015 The LEGO Group.

Présentation visuelle des activités

	CP		CE1		
Exercices mathématiques	**Animaux et insectes**	**Nature**	**Faire du sport**	**Nourriture**	**Domaines mathématiques**
1. Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre 6. Faire preuve de précision	Serpent	Fleurs 	Courir	Magasin	Nombres et opérations en base 10
2. Raisonner de façon abstraite et quantitative 3. Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres	Poules	Framboises	Saut en longueur 	Jour des gâteaux	Opérations et raisonnement
4. Modéliser avec les mathématiques 5. Utiliser des outils adéquats de façon stratégique	Papillon	Train	Lancer du poids	Jardinage	Mesures et données
7. Tendre vers la structuration et l'appliquer 8. Tendre vers le raisonnement répété et savoir l'exprimer	Lion	Mare	Piscine	Gâteau	Géométrie et compétences spatiales

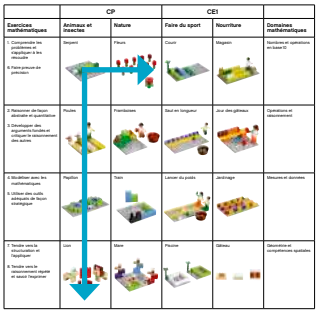
©2015 The LEGO Group.

Comment utiliser le pack éducatif 1-2 MoreToMath

Parcours d'apprentissage
Étant donné la complexité des exercices mathématiques, nous les traitons deux par deux dans les sets d'activités, comme le montre la Présentation visuelle des activités.

Lors de la planification des leçons pour vos classes, envisagez un des deux parcours parmi les supports MoreToMath 1-2 :

1. Organisez les leçons par DOMAINES MATHÉMATIQUES : dans chaque leçon, les élèves étudient les exercices mathématiques et les objectifs de contenu.
2. Organisez les leçons par THÈMES : au sein de chaque thème, les élèves apprennent les exercices mathématiques et les objectifs de contenu. Les thèmes « Animaux et insectes » et « Nature » s'adressent aux élèves de CP, tandis que les thèmes « Faire du sport » et « Nourriture » concernent les élèves de CE1.



Le choix de l'itinéraire organisé par domaines mathématiques permet d'effectuer les exercices mathématiques à travers des activités appartenant à un des domaines mathématiques que les élèves étudient pendant cette période de l'année scolaire.

Comme le montre le tableau, les thèmes Animaux et insectes et Nature concernent les élèves de CP, tandis que les thèmes Faire du sport et Nourriture s'adressent aux élèves de CE1.

Chaque set d'activités comprend du matériel pour trois leçons de 45 minutes chacune, dont une évaluation intégrée.

Le niveau de difficulté augmente entre la leçon 1 et la leçon 3 de chaque set d'activités (par exemple, au niveau CP, de la leçon 1 à la leçon 3 du serpent). Il y a également une progression du niveau de difficulté du début du concept ou du thème jusqu'à la toute dernière activité (des leçons 1 à 3 du serpent aux leçons 1 à 3 des fleurs, ou du serpent aux poules, puis au papillon et enfin au lion). C'est pourquoi il est suggéré aux enseignants de progresser dans les activités en procédant aux leçons 1 à 3. Cela n'est toutefois pas obligatoire.

Il est à noter que les sets d'activités et les fiches de travail de l'élève sont indépendants ; vous pouvez choisir les leçons selon l'ordre que vous souhaitez et en fonction des besoins de vos élèves. Si vous adoptez cette méthode de travail, veuillez tenir compte des niveaux de compétences de vos élèves.

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Pourquoi utiliser l'évaluation ?

L'évaluation sert à analyser des processus d'apprentissage. La plupart des outils et techniques d'évaluation mis en exergue dans le pack éducatif 1-2 MoreToMath ont une fonction formative. L'évaluation formative vous permet de savoir ce que les élèves ont appris. L'utilisation de ces outils avec une approche d'évaluation formative vous montre les connaissances des élèves et vous permet d'identifier les domaines pour lesquels vous et vos élèves pouvez consacrer plus de temps. Un outil d'évaluation récapitulative explicite est également inclus. Par ailleurs, vous pouvez utiliser la fiche d'évolution personnelle pour y consigner une évaluation formative ou récapitulative de la progression des élèves.

L'évaluation est une expérience positive pour vous et tous les élèves de la classe. Elle vous aide à orienter votre enseignement afin de le rendre beaucoup plus efficace. Elle permet également aux élèves d'approfondir la connaissance de soi en appréhendant leurs propres capacités et besoins en matière d'apprentissage.

Utilisation de l'évaluation dans la classe

Le pack éducatif 1-2 MoreToMath s'articule autour d'une série d'objectifs pédagogiques qui incluent des objectifs de contenu centrés sur l'acquisition de compétences dans les exercices, les processus et procédures de résolution de problèmes mathématiques. Le Guide de l'enseignant regroupe les objectifs pédagogiques spécifiques pour chaque activité.

Dans le cadre de ces objectifs pédagogiques, plusieurs outils sont utilisés avec les supports pour aider les enseignants et les élèves à suivre l'évolution de leurs connaissances et à mesurer leur niveau de compréhension.

Possibilités d'évaluation dans les sets d'activités

La première tâche de la Leçon 1 de n'importe quel set d'activités peut servir d'outil d'évaluation préalable. Imprimez et distribuez la Leçon 1 à chaque élève. Donnez les orientations initiales, puis laissez les élèves travailler seuls sur la tâche, ou par équipes s'il s'agit d'un travail d'équipe, avant de fournir une aide complémentaire. Prenez la peine d'observer les élèves afin de déterminer qui semble à l'aise et qui hésite. Consignez vos résultats en passant dans les rangs. Pour la leçon 2 et suivante, vous verrez qui peut travailler de manière autonome et peut s'attaquer à d'autres difficultés. Pour ces élèves, vous pouvez complexifier la tâche en augmentant les quantités utilisées dans une leçon (le nombre d'œufs ou de fleurs, par exemple). D'autres élèves auront besoin d'instructions détaillées et d'autres types d'aide. Ces tâches consistent en des opportunités d'évaluation formative. Voir la liste d'observation et d'autres outils ci-après.
La dernière tâche d'un set d'activités peut servir d'outil récapitulatif ou d'évaluation postérieure.

©2015 The LEGO Group.

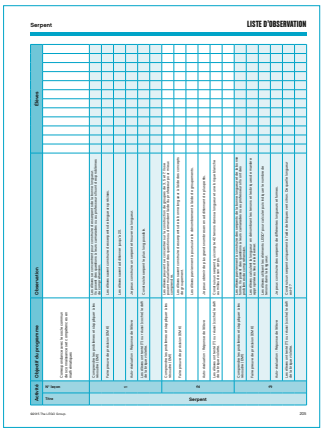
Évaluation réalisée par l'enseignant

Les idées de discussion sont incluses dans les notes du Guide de l'enseignant de chaque leçon.
En posant ces questions, vous pourrez évaluer le degré de compréhension.

Le logiciel MathBuilder peut servir de diverses manières à mettre en évidence les connaissances des élèves :

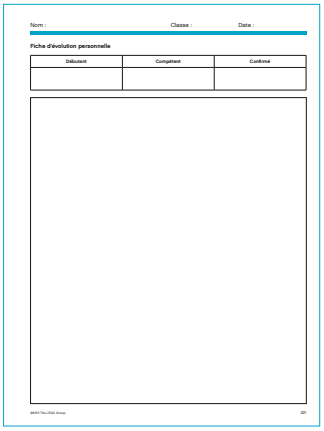
- susciter des idées de discussion tout au long des leçons
- présenter des exemples de solutions proposées par les élèves répondant aux tâches
- outil de construction sur le tas destiné aux élèves pour qu'ils exposent leurs solutions au problème
- outil de documentation pour les modèles des élèves et réponses aux questions de la discussion

Liste d'observation
La liste d'observation récapitule les points d'observation des fiches de travail de chaque élève, qui correspondent à chaque set de tâches de chaque leçon. Utilisez la liste d'observation chaque fois que les élèves travaillent sur leurs leçons.


Serpent LISTE D'OBSERVATION

Voir l'Annexe

Fiche d'évolution personnelle
Utilisez cette fiche pour des synthèses périodiques de la progression de l'apprentissage d'un élève, selon les besoins.


Nom : Classe : Date :
Fiche d'évolution personnelle
Débutant | Compétent | Confirmé

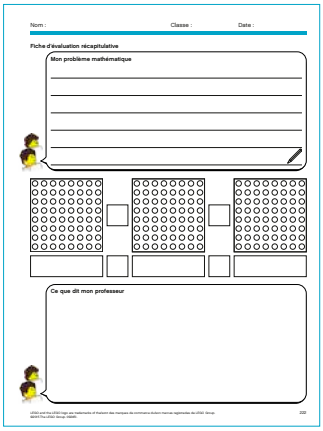
Voir l'Annexe

©2015 The LEGO Group.

Fiche d'évaluation récapitulative

Cette fiche sert à l'évaluation des performances : une fois que les élèves ont consolidé leurs connaissances, proposez-leur d'inventer leur propre problème énoncé ou récit mathématique et de le rédiger. Puis, demandez-leur de modéliser leur histoire à l'aide des éléments LEGO®. Enfin, demandez-leur d'écrire le problème mathématique sous forme de notation mathématique.

Les enseignants peuvent récapituler les performances de chaque élève sur la base de leurs propres critères ou en choisissant une autre rubrique provenant d'autres sources recensées.


Nom : Classe : Date :

Fiche d'évaluation récapitulative

Mon problème mathématique

Ce que dit mon professeur

Voir l'Annexe

Si vous disposez d'un appareil photo numérique ou d'une tablette, prenez régulièrement des photos des modèles des élèves ou enregistrez leurs explications pour suivre l'évolution de leurs compétences et de leurs connaissances.

©2015 The LEGO Group.

Outils d'évaluation de l'élève

Pages du portfolio

Les fiches de travail de l'élève sont conçues pour servir de pages du portfolio, présentant le travail réalisé. Les élèves peuvent construire les modèles et consigner les réponses aux questions à propos des modèles dans les bulles de dialogue de Max et Mia. Le fait de conserver les fiches de travail des élèves dans un classeur ou sur un tableau d'affichage permet de suivre l'évolution des connaissances et des compétences. Les élèves peuvent également choisir certaines fiches de travail pour afficher leur palmarès à travers leur meilleur travail.

La notice de montage est intégrée sous forme de procédure en une étape dans les fiches de travail de l'élève.

education

ANIMAUX ET INSECTES

Serpent

Exercices mathématiques (EM) ciblés
- Comprendre les problèmes et d'appliquer à les résoudre (EM I)
- Faire preuve de précision (EM II)

Exercices mathématiques supplémentaires
- Modéliser avec les mathématiques (EM III)

Vocabulaire des EM
- Faire un plan
- Résolution de problèmes
- Solution
- Paraître
- Modèles
- Modélisation

Situation de départ (10 min.)
Max et Mia visitent un zoo dont le terrarium compte de nombreux serpents différents. Certains d'entre eux sont plus longs que d'autres. Quelques-uns se trouvent au sol, tandis que d'autres sont suspendus aux branches d'un arbre. Les serpents présentent des similitudes et des différences.

Idées de discussion
Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien de serpents y a-t-il ?
- De quelle longueur est le serpent le plus courtlong et comment le sais-tu ?
- Comment comparez-tu des serpents différents ?

Déroulement de la leçon
Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez d'abord des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations vous permettront de voir les points forts et les points à renforcer nécessaires pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

Énoncés d'auto-évaluation

Pour les sets d'activités réalisés individuellement par les élèves, les pages incluent une question d'auto-évaluation pour favoriser la réflexion à propos du concept principal ou des exercices mathématiques visés par l'activité.

Pour le CP.

Pour le CE1.

Défis de la brique violette

Les défis de la brique violette peuvent servir d'évaluation des performances ; cependant, vous pouvez ne pas souhaiter que chaque élève s'y prête tous les jours. Dans un défi de la brique violette, il est demandé aux élèves de résoudre un problème à l'aide des briques LEGO®.

Ces défis peuvent s'adresser aux élèves les plus rapides capables d'accéder à un niveau de difficulté supérieur. Si les élèves travaillent en équipes, ils peuvent également relever ces défis. Vous pouvez aussi les utiliser avec la classe entière.

©2015 The LEGO Group.

Gestion de la classe

Combien de temps est nécessaire ?

Dans MoreToMath 1-2, une fiche de travail de l'élève est appelée une leçon. Chaque leçon est conçue pour une durée type de 45 minutes avec des opportunités de différenciation et d'évaluation.

Il y a 8 sets d'activités comportant 3 leçons chacun, soit 24 leçons pour les élèves de CP. Il y a 8 sets d'activités comportant 3 leçons chacun, soit 24 leçons pour les élèves de CE1.

Les élèves doivent être capables de travailler en binôme pour la moitié des activités, en se faisant face ou en étant côte à côte. Ces activités en équipe sont signalées par la présence de Max et Mia devant chaque bulle de dialogue. Selon les enseignants, les chariots de cantine conviennent parfaitement aux activités de construction. Ils empêchent également les pièces de rouler sur le sol.

Comment manipuler les briques dans la classe ?

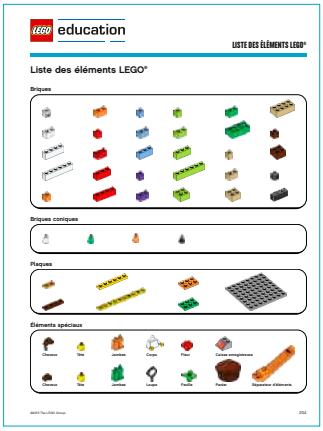
1. Collez les étiquettes de la feuille dans les compartiments appropriés du plateau de tri.

2. Révisez le vocabulaire des briques, plaques et tenons avec les élèves.

3. Veillez à ce que les élèves disposent de toutes les briques requises pour l'activité visée.

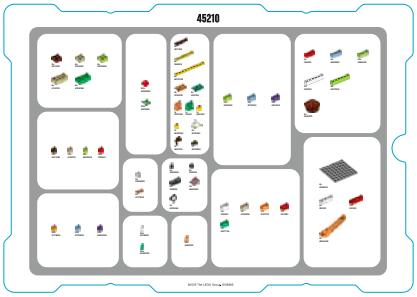
4. Une fois les briques récupérées, les élèves doivent replacer le couvercle et ne conserver que la fiche de travail et les briques sur la table.

5. Conservez une petite coupelle en plastique sur le bureau de l'enseignant ou sur une table pour y mettre les éléments LEGO® trouvés par le personnel de nettoyage ou toute autre personne.



6. À la fin de chaque période, demandez aux élèves de ranger les sets et de vérifier leur contenu avec la fiche descriptive.

7. Retenez un élément tous les deux ou trois jours et demandez à la classe d'inventorier uniquement cet élément. De cette manière, toutes les pièces ne sont pas recensées en même temps.



©2015 The LEGO Group.

Activités préalables

Voici quelques activités rapides pour que tous les élèves se familiarisent avec le matériel LEGO® et y portent leur attention.

Nommer les briques
Nomme les briques et les autres éléments (voir Liste des éléments).

Trier et compter
Trie et compte les briques et les autres éléments dans les compartiments appropriés du plateau.

En parler
Parle des attributs d'un élément (combien de chaque sorte sont présents dans le plateau, par exemple).
Quelle en est la couleur ? Combien de tenons comporte-t-il ?

Construction en 5 minutes
Prends cinq minutes pour construire ce qu'il te plaît. Place ton modèle dans le coin de ton bureau pendant la journée. Note un mot et un nombre à propos du modèle que tu as réalisé.

Compter les briques et les tenons
Choisis un nombre spécifique de briques. Compte les tenons. Compte le nombre de briques.

Choisir, trier et représenter
Sélectionne toutes les briques 1x2. Trie les briques par couleur et réalise un graphique à barres.

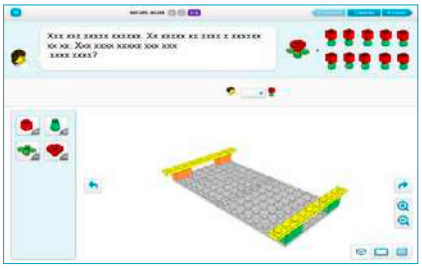
Trier par taille
Trie les briques selon leur taille.

Trouver et compter par couleur
Trouve cinq briques vert citron. Compte les tenons sur les briques.

Ajouter deux couleurs ensemble
Utilise une brique de chacune de ces tailles pour cette activité, quelle que soit la couleur : 1x1, 1x2, 1x3 et 1x4. Dispose les briques sur la table ou le bureau de manière à ce que tout le monde puisse voir. Mettez-vous par deux. Chaque membre de l'équipe choisit une des briques et la place dans sa main droite. L'autre élève évalue la somme totale des tenons de toutes les briques présentes dans toutes les mains.

©2015 The LEGO Group.

Logiciel MathBuilder



Le logiciel MoreToMath dans la salle de classe

Utilisé dans le cadre de l'enseignement, MathBuilder peut améliorer l'apprentissage en classe. Il sert de complément aux constructions physiques et permet aux élèves de montrer comment ils réfléchissent par le biais de la manipulation.

Configuration requise

Vous trouverez ci-dessous la configuration minimale requise pour exécuter le logiciel MathBuilder. Il se peut que le logiciel s'exécute sur des ordinateurs dotés d'une configuration système inférieure à celle décrite ci-dessous, sans aucune garantie.

Windows

- Processeur compatible x86 à 2,33 GHz ou plus rapide
- 512 Mo de mémoire RAM disponible
- 128 Mo de mémoire graphique
- Microsoft® Windows® XP (32 bits), Windows Vista® (32 bits), Windows 7 (32 bits et 64 bits) ou Windows 8 (mode bureau, Metrostyle non pris en charge)
- Connexion Internet haut débit (pour télécharger le logiciel)
- Résolution d'écran minimale : 1 024 x 768 pixels

Mac OS

- Processeur Intel Core™ Duo à 1,33 GHz ou plus rapide
- 512 Mo de mémoire RAM disponible
- 128 Mo de mémoire graphique
- Mac OSX 10.6 ou supérieur
- Connexion Internet haut débit (pour télécharger le logiciel)
- Résolution d'écran minimale : 1 024 x 768 pixels

©2015 The LEGO Group.

Comment installer et exécuter le logiciel MathBuilder ?

Une fois le logiciel téléchargé, vous pouvez exécuter l'application directement à partir du dossier de téléchargement, mais nous vous recommandons de le déplacer vers votre dossier d'applications habituel pour un accès aisé.

Pour exécuter l'application, double-cliquez sur l'icône MathBuilder dans le dossier spécifié.

Clé USB
Veuillez noter que le logiciel MathBuilder peut s'exécuter directement à partir d'une clé USB. Vous avez ainsi la possibilité d'utiliser l'application sur différents ordinateurs en toute facilité sans perdre vos paramètres ni votre contenu personnalisé.

Windows et Mac OSX
Le logiciel MathBuilder peut être utilisé sur les plate-formes Windows et Mac OSX. Les caractéristiques et fonctionnalités des deux versions sont identiques. Des mises à jour ultérieures seront ajoutées aux deux versions.

Comment modifier la langue
Pour modifier la langue du logiciel, accédez à l'écran Paramètres et cliquez sur l'indicateur correspondant à la langue de votre choix. Redémarrez ensuite le logiciel pour que la modification soit prise en compte.

Guide de l'utilisateur du logiciel MoreToMath

Toutes les activités du pack éducatif MoreToMath 1-2 fournies sous la forme de fiches de travail (leçons), qui sont à imprimer et à distribuer, sont incluses dans le logiciel MathBuilder. Ceci signifie qu'il est possible d'afficher toutes les bulles de dialogue et de réaliser et résoudre toutes les tâches de construction dans le logiciel sur un tableau blanc interactif dans la salle de classe.
Veuillez noter que les « Défis de la brique violette » ne font pas partie des tâches pouvant être affichées dans MathBuilder ; il s'agit là d'exercices supplémentaires ciblés à proposer aux élèves qui ont terminé avant les autres. Cependant, ces défis peuvent être résolus sur le tableau blanc. Les briques pour chaque Défi de la brique violette peuvent être activées en choisissant la leçon qui présente le Défi de la brique violette en question.

Le logiciel MoreToMath comprend les éléments suivants :
1. Accueil
2. Introduction
3. Leçons
4. Constructeur
5. Créer une leçon
6. Ressources
7. Guide
8. Paramètres

©2015 The LEGO Group.

Activités dans la salle de classe

Accueil
L'accueil est le cœur du logiciel MathBuilder. Il vous permet d'accéder aux différentes fonctionnalités logicielles disponibles. L'accueil présente les différents thèmes et activités pouvant être utilisés en classe.

Introduction
Lorsque vous démarrez le logiciel MathBuilder pour la première fois, une petite animation présentant les deux figurines Max et Mia en train de résoudre des problèmes mathématiques s'affiche. Cette introduction peut être diffusée en classe autant de fois que vous le souhaitez à partir du menu principal en cliquant sur « Introduction ».

Commencer une activité
Pour commencer une activité, il vous suffit de choisir le thème dans l'accueil, de cliquer dessus, puis de sélectionner la leçon de votre choix. Vous pouvez accéder à une leçon en particulier directement depuis l'accueil. Toutes les leçons d'un thème peuvent être effectuées successivement sans revenir à l'accueil. Il vous suffit de sélectionner SUIVANT dans le coin supérieur droit de la leçon pour passer à la leçon suivante.

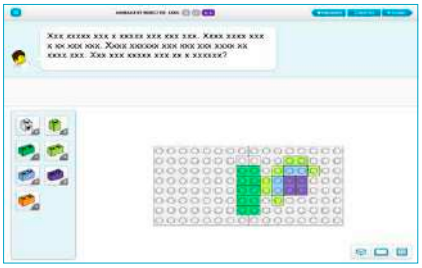
Recommencer une activité
Cliquez sur le bouton RECOMMENCER entre PRÉCÉDENT et SUIVANT dans le coin supérieur droit de l'activité pour recommencer une activité/leçon.

Terminer une activité
Pour terminer une activité, vous pouvez passer à l'activité SUIVANTE ou revenir à l'activité PRÉCÉDENTE (le cas échéant), ou revenir à l'accueil en réduisant le menu dans le coin supérieur gauche et en sélectionnant LEÇONS dans le menu.

Changer d'activité ou de thème
Vous pouvez changer d'activité en revenant à l'accueil, en réduisant le menu dans le coin supérieur gauche et en sélectionnant LEÇONS dans le menu. Une fois de retour à l'accueil, vous pouvez sélectionner l'activité de votre choix dans l'aperçu (voir Commencer une activité).

©2015 The LEGO Group.

Construction dans MathBuilder



Les activités de construction dans MathBuilder sont aussi simples que les activités de construction avec des briques LEGO®. Ce qui est possible dans le monde physique l'est tout autant dans le logiciel numérique, où les mêmes lois sont d'application (p. ex. la loi de la gravité).

Faire glisser des éléments vers le tableau

Lorsque vous ouvrez une activité pour la première fois depuis l'accueil, une zone de construction plus ou moins vide (en fonction du type d'activité) apparaît. Pour commencer la construction, il vous suffit de faire glisser les éléments depuis la palette à gauche de l'écran en cliquant dessus et, sans relâcher le doigt ou le bouton de la souris, en les déposant où vous le souhaitez dans la zone de construction.

Faire pivoter des éléments

Pour faire pivoter un élément qui se trouve déjà dans la zone de construction, sélectionnez-le et cliquez dessus de manière prolongée. Après un bref instant, l'élément « se détache » et deux flèches s'affichent en superposition sur ce dernier (pour faire pivoter vers la droite et vers la gauche). Sélectionnez le mouvement de rotation de votre choix. Vous pourrez ainsi faire pivoter l'élément et le replacer.

Faire pivoter l'affichage et zoomer

Si vous voulez faire pivoter l'affichage plutôt qu'un seul élément (pour un meilleur angle d'affichage), cliquez sur les boutons « Rotation vers la gauche » et « Rotation vers la droite » situés de part et d'autre de la zone de construction.
Juste à côté du bouton « Rotation vers la droite » se trouvent les boutons « Zoom avant » et « Zoom arrière », qui permettent de mettre en évidence un aspect spécifique de la construction. Bien souvent, le zoom par défaut est suffisant.

Supprimer des éléments

Pour supprimer un élément dans votre activité de construction, faites-le glisser vers l'extérieur de la zone de construction et relâchez-le. L'élément en question disparaît ensuite au bas de l'écran et le nombre d'éléments disponibles dans la palette correspondante augmente.

Remarques concernant les modèles préconstruits

Il existe deux types de modèles préconstruits dans les activités de MoreToMath.

1. Dans certaines activités, les élèves doivent désassembler des modèles préconstruits. Le désassemblage pièce par pièce est aisé (voir la section « Supprimer des éléments ») et le modèle réapparaît dans son intégralité dès que l'activité est réinitialisée.
2. Dans certaines activités, les modèles préconstruits sont verrouillés, car ils servent d'exemple d'assemblage. Vous pouvez poursuivre la construction sur la base de ces modèles préconstruits. Vous pouvez les faire pivoter, mais pas les désassembler ni les supprimer.

Remarques concernant l'angle d'affichage

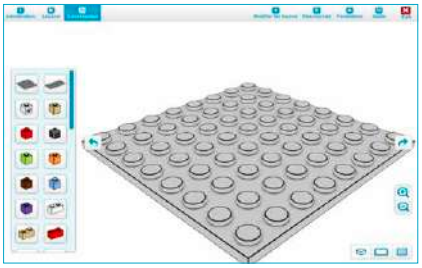
Dans certaines activités, l'angle d'affichage est fixe pour fournir un meilleur aperçu du problème à résoudre. Il est impossible de le modifier.

©2015 The LEGO Group.

Construction libre dans la section Constructeur

Le logiciel MathBuilder intègre une option de « construction libre » pour réaliser des activités pédagogiques plus ludiques ou simplement pour s'amuser.

Le principe de la section Constructeur est identique à celui des autres activités classiques, à une exception près : les utilisateurs disposent d'une plaque de base vide et toutes les sortes de briques peuvent être utilisées.



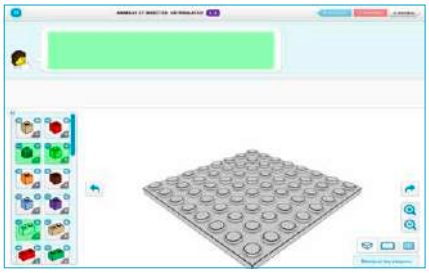
Création d'autres activités dans l'Éditeur de contenu

MathBuilder permet aux enseignants de créer leurs propres activités en guise de complément ou d'extension à celles proposées par défaut par le logiciel. Cette option leur permet de compléter leur cours ou de proposer des activités plus ciblées. Elle permet d'approfondir une ou plusieurs matières spécifiques essentielles à l'apprentissage des élèves.

La création d'une activité personnalisée est presque aussi aisée que les activités de construction proposées par défaut par le logiciel. Pour créer votre propre activité ou pour modifier une activité créée précédemment, cliquez sur l'icône « Créer une leçon » dans le menu supérieur de l'accueil.

Aperçu de l'Éditeur de contenu

Un écran blanc s'affiche au début de la création d'une activité . Pas d'inquiétude, il vous suffit simplement d'entrer le contenu de votre propre activité.
Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone de l'activité en cours de création dans l'Éditeur de contenu pour pouvoir ajouter du contenu dans cette zone spécifique. La zone en cours de modification détermine le contenu à ajouter. Certaines zones sont uniquement textuelles, mais la plupart d'entre elles peuvent contenir des images, du texte et même les modèles créés dans la section Constructeur du logiciel.



©2015 The LEGO Group.

Comment créer une activité ?

Vous pouvez créer tout ce qui apparaît dans les activités intégrées au logiciel.

Bulle de dialogue
Premièrement, ajoutez une bulle de dialogue à Max ou Mia, expliquant aux élèves en quoi l'activité consiste. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone supérieure gauche et sélectionnez Max ou Mia, ou les deux. Ensuite, cliquez avec le bouton droit de la souris sur les zones à droite des personnages et saisissez le texte que vous souhaitez indiquer dans la bulle de dialogue.

Sélectionner la palette
Dans la zone de construction de l'activité, la palette complète du matériel de construction s'affiche. Il s'agit de toutes les briques disponibles dans le set de base MoreToMath 1-2. Sélectionnez les différentes briques à utiliser dans l'activité en augmentant ou en diminuant leur nombre via les boutons + et – en regard de celles-ci.

Verrouiller l'angle d'affichage
Vous pouvez sélectionner et verrouiller un angle de vue spécifique pour l'activité (p. ex. vue d'en haut ou de côté) dans les options de caméra à droite de la zone de construction.

Ajouter des images
À côté des bulles de dialogue se situe une zone réservée au contenu à ajouter. Il peut s'agir d'images donnant des indications supplémentaires aux élèves sur l'activité ou de consignes utiles.
Pour ajouter une image, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone à droite de la bulle de dialogue et sélectionnez l'image de votre choix. Vous pouvez ajouter votre propre image dans le « dossier des ressources » (situé dans le dossier d'installation du logiciel). Une fois vos images enregistrées dans ce dossier, vous pouvez les ajouter à l'activité.

Créer un modèle préconstruit
Cliquer avec le bouton droit de la souris sur la zone de construction (la grande zone entre la palette et les options de caméra) vous permet de choisir une plaque de base classique ou une préconstruction pour les élèves. Les éléments préconstruits peuvent être verrouillés de sorte que les élèves, lors de la réalisation de l'activité, ne puissent pas supprimer ni désassembler ces éléments spécifiques.

Pour créer votre propre modèle préconstruit, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone de construction et sélectionnez l'option « Construire un nouveau modèle ». Vous accédez ensuite à la zone de « construction libre » du logiciel (voir la section « Constructeur »), où vous pouvez créer le modèle de votre choix. Après avoir créé votre modèle, enregistrez-le et revenez à l'activité en cours de création ; votre nouveau modèle est déjà disponible.

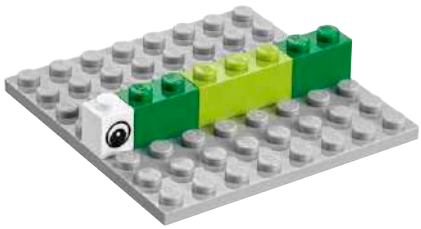
Enregistrer la nouvelle activité
Si vous sélectionnez l'une des options vous permettant de revenir à l'écran d'accueil, votre contenu est enregistré automatiquement. Le contenu s'enregistre également automatiquement lorsque vous fermez complètement l'application.

Accéder à la nouvelle activité/utiliser la nouvelle activité dans la salle de classe
Toutes les activités que vous avez créées sont disponibles dans la même structure que celles des activités intégrées. Par exemple, si vous avez créé une activité sous le thème de la nourriture, celle-ci s'affichera parmi toutes les autres pour une consultation et un accès aisés. Le principe de vos activités est exactement le même que celui des activités intégrées. Elles commencent également de la même manière.

©2015 The LEGO Group.

Serpent

Activité individuelle



Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Exercices mathématiques supplémentaires

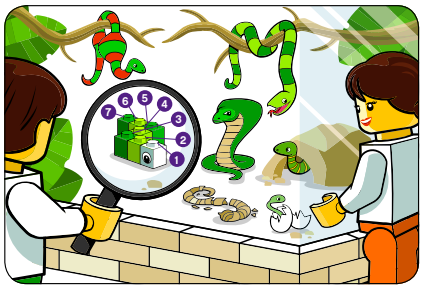
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Résolution de problèmes
- Solution
- Persévérer
- Précision
- Modélisation

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia visitent un zoo dont le terrarium compte de nombreux serpents différents. Certains d'entre eux sont plus longs que d'autres. Quelques-uns se trouvent au sol, tandis que d'autres sont suspendus aux branches d'un arbre. Les serpents présentent des similitudes et des différences.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien de serpents y a-t-il ?
- De quelle longueur est le serpent le plus court/long et comment le sais-tu ?
- Comment compares-tu des serpents différents ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du serpent 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un serpent à partir de l'image de la feuille de travail. Ils doivent aussi trouver sa longueur. Demandez-leur de dénombrer les tenons que compte leur modèle et d'écrire leur réponse. La solution au problème est 8 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont construire, quelle longueur et tenons.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un serpent qui compte plus de 10 tenons dans sa longueur. Réponse correcte : tous les serpents qui comptent plus de 10 tenons. Les serpents doivent former des zigzags pour ne pas déborder de la plaque. Demandez aux élèves de dénombrer les tenons de leur serpent et d'écrire leur réponse. Indiquez-leur que plusieurs solutions sont possibles.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont qui compte plus de..., dans sa longueur et 10 tenons.

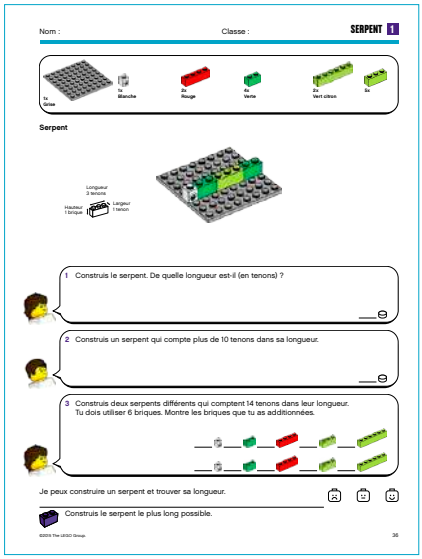
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent des serpents qui comptent 14 tenons dans leur longueur à l'aide de 6 briques seulement. Plusieurs approches et solutions sont possibles. Les serpents qui répondent à ces deux conditions sont considérés comme corrects. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux...différents, 14 tenons dans leur longueur et 6 briques.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : SERPENT 1

1x Grise, 1x Blanche, 4x Rouge, 4x Verte, 4x Vert citron, 4x

Serpent

Longueur 3 tenons, Hauteur 1 brique, Largeur 1 tenon

1 Construis le serpent. De quelle longueur est-il (en tenons) ?

2 Construis un serpent qui compte plus de 10 tenons dans sa longueur.

3 Construis deux serpents différents qui comptent 14 tenons dans leur longueur. Tu dois utiliser 6 briques. Montre les briques que tu as additionnées.

Je peux construire un serpent et trouver sa longueur.

Construis le serpent le plus long possible.

©2015 The LEGO Group. 36

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Résolution de problèmes
- Solution
- Persévérer
- Précision
- Modélisation

Vocabulaire du contenu

- De quelle longueur
- Dénombrer
- Plus long que
- Additionner

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves se concentrent pour construire des serpents de la bonne longueur. Ils posent des questions à leurs camarades ou au professeur s'ils ont des problèmes de compréhension.
(EM 6) Les élèves savent construire des serpents de longueurs précises.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent dénombrer jusqu'à 20.

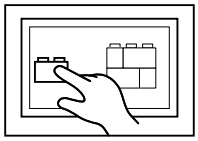
Notez si les élèves utilisent un vocabulaire spécifique et si leurs explications sont précises. Notez également la persévérance avec laquelle ils recherchent une solution pour chaque tâche.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur feuille de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je peux construire un serpent et trouver sa longueur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Quelles briques as-tu utilisées ? Quels chiffres as-tu additionnés ?
- Comment pourrais-tu construire un serpent encore plus long ?
- Construis un serpent qui compte plus de 20 tenons dans sa longueur.
- Demandez aux élèves d'écrire une phrase qui décrit leur serpent.

Idées pour la différenciation :
- Modifiez le nombre de briques utilisées.
- Ajoutez une difficulté à la tâche (p. ex. l'ajout d'un type de brique ou d'une limite de temps).

Défi de la brique violette (5 min.)

En construisant le serpent le plus long possible à partir d'un nombre précis de tenons, les élèves peuvent parvenir à de nombreuses solutions en fonction de leur créativité. Les élèves peuvent expliquer leur raisonnement. Aligner toutes les briques permet de construire un serpent de 44 tenons de longueur.

Construis le serpent le plus long possible.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du serpent 2

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent décomposer le chiffre 3 de différentes manières. Présentez la tâche en expliquant comment représenter le chiffre 3 à l'aide de briques. Utilisez le serpent affiché. Indiquez à vos élèves que la tête du serpent est incluse dans le comptage des tenons. Demandez aux élèves de construire le serpent illustré pour approfondir leur compréhension. Remplissez les lignes avec les différents groupes de 3 pendant la discussion. Demandez ensuite aux élèves de construire autant de groupes de 3 que possible à l'aide de toutes les briques disponibles. Enfin, indiquez le nombre de groupes construits.
Solution : maximum 10 groupes de 3 en plus du serpent proposé.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont groupes de 3 et la plus haute possible.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent décomposer le chiffre 5 de différentes manières. Il leur est demandé de suivre les étapes décrites à la tâche précédente. Demandez-leur de construire autant de groupes de 5 que possible à l'aide de toutes les briques disponibles. Solution : maximum 10 groupes de 5 en plus du serpent proposé.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont groupes de 5 et la plus haute possible.

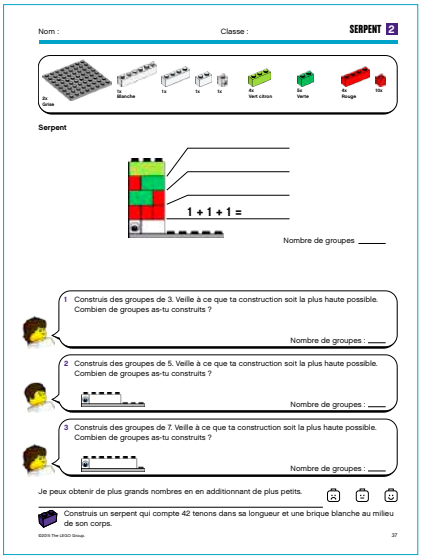
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent décomposer le chiffre 7 de différentes manières. Il leur est demandé de suivre les étapes décrites à la tâche précédente. Demandez-leur de construire autant de groupes de 7 que possible à l'aide de toutes les briques disponibles. Solution : maximum 7 groupes de 7 en plus du serpent proposé.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont groupes de 7 et la plus haute possible.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : SERPENT 2

2x Grise, 1x Blanche, 1x, 1x, 1x, 4x Vert citron, 2x Verte, 4x Rouge, 10x

Serpent

1 + 1 + 1 =

Nombre de groupes ____

1 Construis des groupes de 3. Veille à ce que ta construction soit la plus haute possible. Combien de groupes as-tu construits ?

Nombre de groupes : ____

2 Construis des groupes de 5. Veille à ce que ta construction soit la plus haute possible. Combien de groupes as-tu construits ?

Nombre de groupes : ____

3 Construis des groupes de 7. Veille à ce que ta construction soit la plus haute possible. Combien de groupes as-tu construits ?

Nombre de groupes : ____

Je peux obtenir de plus grands nombres en en additionnant de plus petits.

Construis un serpent qui compte 42 tenons dans sa longueur et une brique blanche au milieu de son corps.

©2015 The LEGO Group. 37

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Résolution de problèmes
- Solution
- Persévérer
- Précision
- Modélisation

Vocabulaire du contenu

- Groupes de
- Dénombrer
- Additionner
- Loi commutative

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves peuvent se concentrer sur la construction de groupes de 3, 5 et 7. Ils se posent mutuellement des questions ou demendent l'aide du professeur pour mieux comprendre.
(EM 6) Les élèves savent construire des serpents de la bonne longueur à l'aide des concepts de groupement.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves parviennent à poursuivre le dénombrement à l'aide de groupements.

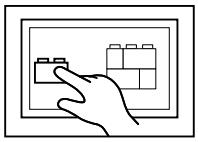
Vérifiez si les élèves semblent suivre un plan ou une méthode particulière pour résoudre le problème. Font-ils preuve de rigueur lorsqu'ils effectuent les groupements ? Notez également la persévérance avec laquelle ils recherchent une solution pour chaque tâche.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je peux obtenir de plus grands nombres en en additionnant de plus petits.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves de comparer les différentes manières de décomposer le chiffre 3.
- Expliquez-leur la loi commutative de l'addition (a + b = b + a).
- Demandez aux élèves d'expliquer leur raisonnement.
- Procéderaient-ils différemment s'ils devaient tout recommencer ?

Idées pour la différenciation :
- Peuvent-ils effectuer la construction d'une manière différente/plus aisée ?
- Demandez aux élèves d'expliquer leur stratégie de résolution du problème.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves doivent placer la brique blanche exactement au milieu du serpent. Le serpent doit avoir un œil ainsi que la bonne longueur pour être considéré comme correct. Il doit former des zigzags pour tenir sur une seule plaque grise ; il est ainsi plus difficile de trouver le milieu de son corps.

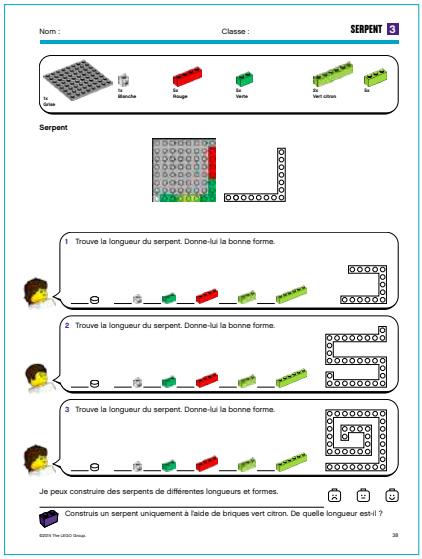
Construis un serpent qui compte 42 tenons dans sa longueur et une brique blanche au milieu de son corps.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du serpent 3

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : SERPENT 3

1x Grise, 1x Blanche, 6x Rouge, 4x Verte, 2x Vert citron, 1x

Serpent

1 Trouve la longueur du serpent. Donne-lui la bonne forme.

2 Trouve la longueur du serpent. Donne-lui la bonne forme.

3 Trouve la longueur du serpent. Donne-lui la bonne forme.

Je peux construire des serpents de différentes longueurs et formes.

Construis un serpent uniquement à l'aide de briques vert citron. De quelle longueur est-il ?

©2015 The LEGO Group. 38

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent reconstruire un serpent d'une longueur et d'une forme spécifiques. Commencez la tâche par une discussion sur la vue du dessus avant de demander aux élèves de reconstruire le premier serpent et de noter leur réponse. Demandez aux élèves d'envisager la longueur d'une manière différente (p. ex. en leur disant que le serpent garde la même longueur, qu'il soit enroulé sur lui-même ou étiré).
Encouragez les élèves à faire preuve de précision lorsqu'ils calculent la longueur et procèdent à la construction. Expliquez-leur l'importance de la précision. Demandez aux élèves de dénombrer les tenons, d'écrire leur réponse, de procéder à la construction et d'indiquer les briques utilisées. Le serpent reconstruit et celui proposé dans cette tâche comptent tous les deux 14 tenons dans leur longueur. Indiquez aux élèves que plusieurs solutions sont possibles. Les serpents diffèrent quant au nombre de briques utilisées, à l'ordre dans lequel elles sont agencées et à leur degré de similitude avec le modèle.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont de quelle longueur, donner et bonne forme.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent reconstruire un serpent d'une longueur et d'une forme spécifiques. Il leur est demandé de suivre les étapes décrites à la tâche précédente.
Demandez aux élèves de dénombrer les tenons, d'écrire leur réponse et de procéder à la construction. Indiquez-leur que plusieurs solutions sont possibles. Le serpent compte 30 tenons dans sa longueur, mais il peut être construit de plusieurs manières.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont de quelle longueur, donner et bonne forme.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent reconstruire un serpent d'une longueur et d'une forme spécifiques. Il leur est demandé de suivre les étapes décrites à la tâche précédente.
Demandez aux élèves de dénombrer les tenons, d'écrire leur réponse et de procéder à la construction. Indiquez-leur que plusieurs solutions sont possibles. Le serpent compte 39 tenons dans sa longueur, mais il peut être construit de plusieurs manières.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont de quelle longueur, donner et bonne forme.

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Résolution de problèmes
- Solution
- Persévérer
- Précision
- Modélisation

Vocabulaire du contenu

- Longueur
- Forme
- Dénombrer
- De quelle longueur

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves parviennent à construire des serpents de la bonne longueur et de la bonne forme. Ils posent des questions à leurs camarades ou au professeur s'ils ont des problèmes de compréhension.
(EM 6) Les élèves calculent la longueur en comptant le nombre de tenons et de briques de manière appropriée au lieu de la deviner.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent les éléments LEGO® pour calculer puis indiquer le nombre de tenons dans la longueur.

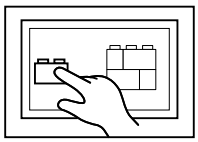
Notez si les élèves semblent avoir recours à une stratégie et utiliser le groupement de briques pour obtenir une certaine longueur. Notez également la persévérance avec laquelle ils résolvent les problèmes plus difficiles.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je peux construire des serpents de différentes longueurs et formes.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Quelles briques les élèves ont-ils le plus/moins utilisées ? Lesquelles ont-ils utilisé de manière équivalente ?
- Demandez aux élèves de travailler en petits groupes ou par deux pour construire des longueurs différentes et établir des comparaisons.
- Classez les serpents selon leur longueur.
- Comment les élèves construiraient-ils une forme spécifique (p. ex. un rectangle) ?
- Quel est le plus petit nombre possible de briques à utiliser ?

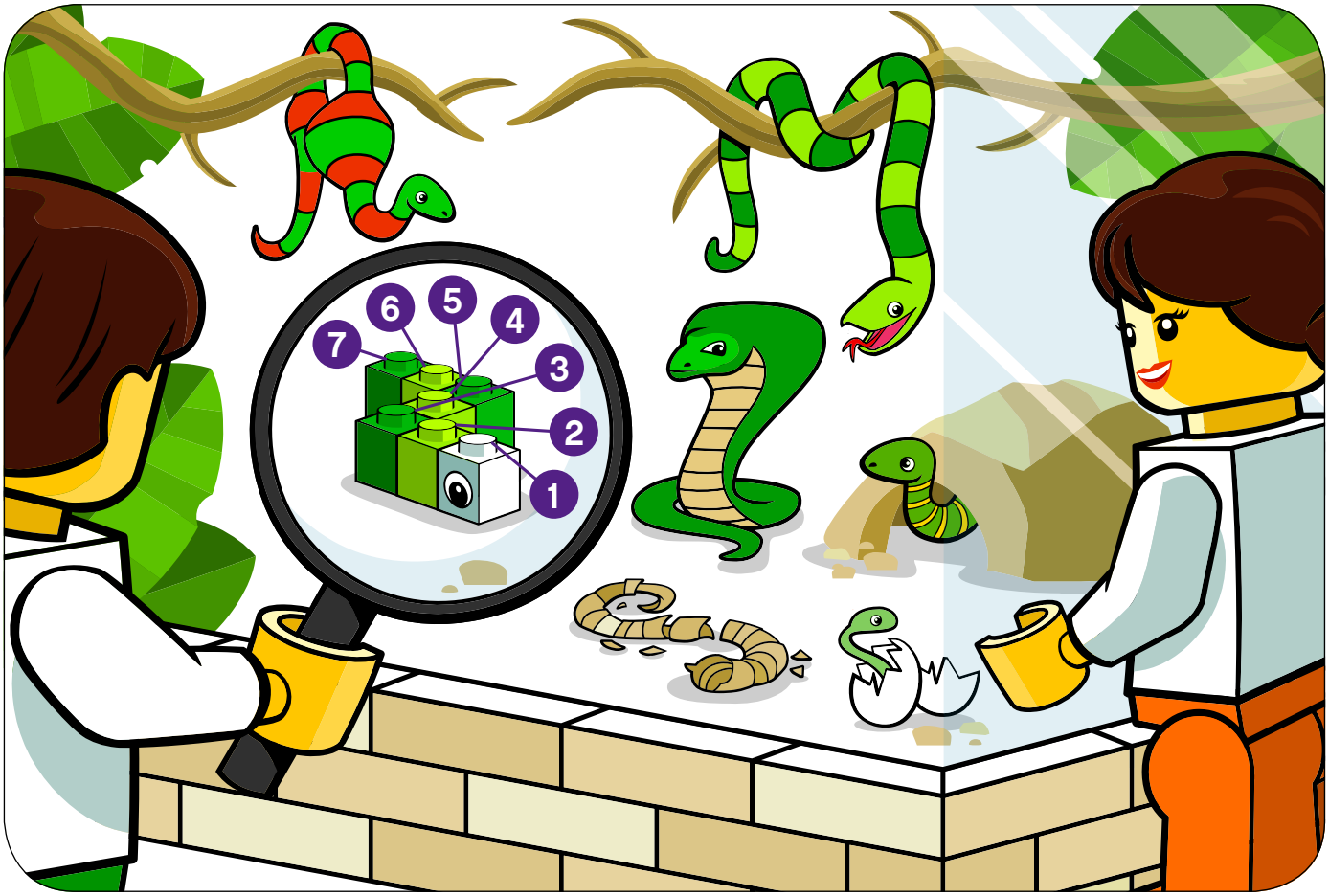
Idées pour la différenciation :
- Chaque serpent doit contenir une brique 1x4.
- Est-il possible de construire (exactement) la même forme à l'aide de briques différentes ?

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves construisent leur propre serpent. Ils sont libres d'utiliser une ou deux plaques grises. Les élèves cherchent la longueur du serpent et peuvent comparer les longueurs des différents serpents.

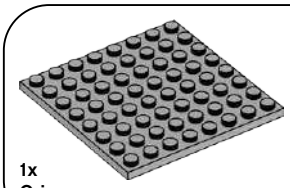
Construis un serpent uniquement à l'aide de briques vert citron. De quelle longueur est-il ?

©2015 The LEGO Group.

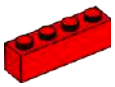


©2015 The LEGO Group.

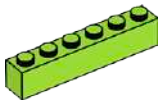
Nom : Classe : **SERPENT 1**


1x
Grise

1x
Blanche

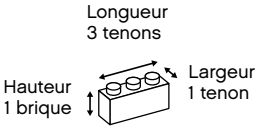

2x
Rouge

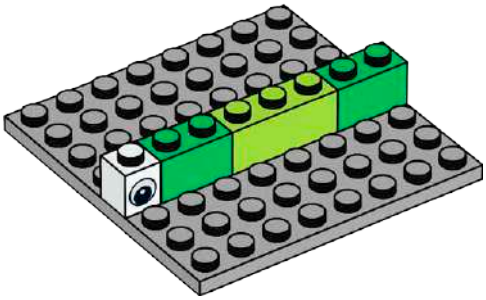
4x
Verte


2x
Vert citron

5x

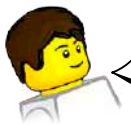
Serpent





1 Construis le serpent. De quelle longueur est-il (en tenons) ?

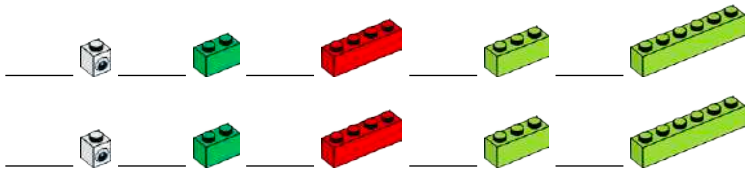
____



2 Construis un serpent qui compte plus de 10 tenons dans sa longueur.

____

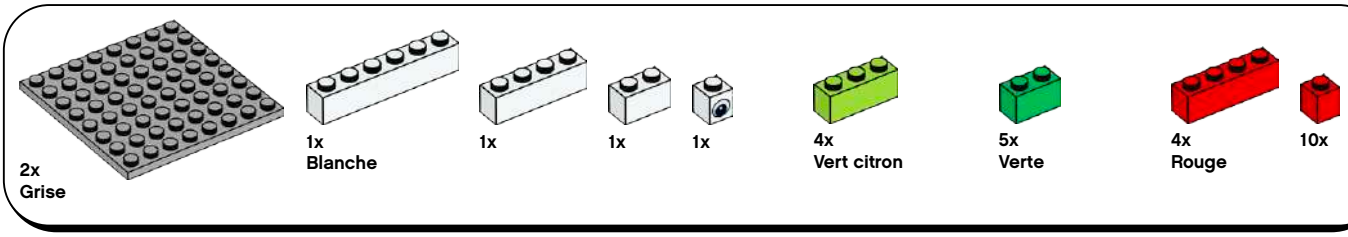
3 Construis deux serpents différents qui comptent 14 tenons dans leur longueur. Tu dois utiliser 6 briques. Montre les briques que tu as additionnées.



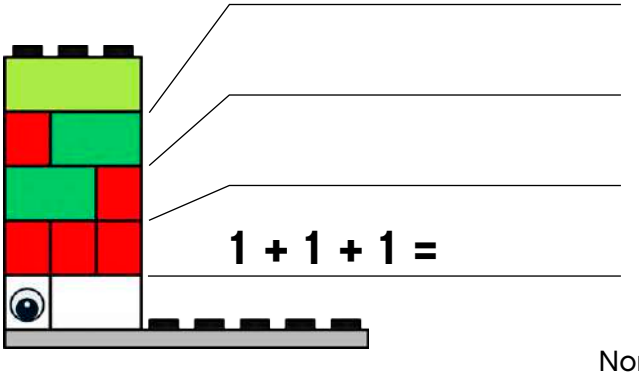
Je peux construire un serpent et trouver sa longueur.

Construis le serpent le plus long possible.

©2015 The LEGO Group.



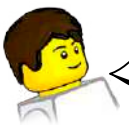
Serpent



Nombre de groupes _____

1 Construis des groupes de 3. Veille à ce que ta construction soit la plus haute possible. Combien de groupes as-tu construits ?

Nombre de groupes : _____



2 Construis des groupes de 5. Veille à ce que ta construction soit la plus haute possible. Combien de groupes as-tu construits ?

Nombre de groupes : _____

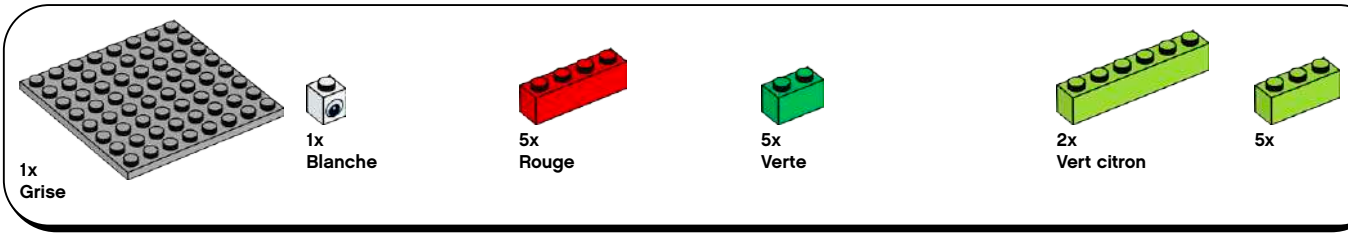
3 Construis des groupes de 7. Veille à ce que ta construction soit la plus haute possible. Combien de groupes as-tu construits ?

Nombre de groupes : _____

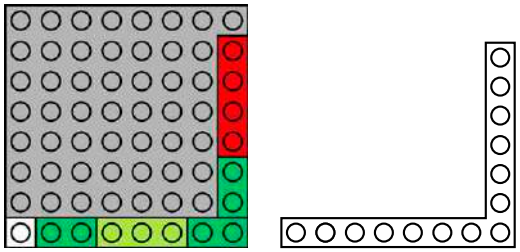
Je peux obtenir de plus grands nombres en en additionnant de plus petits.

Construis un serpent qui compte 42 tenons dans sa longueur et une brique blanche au milieu de son corps.

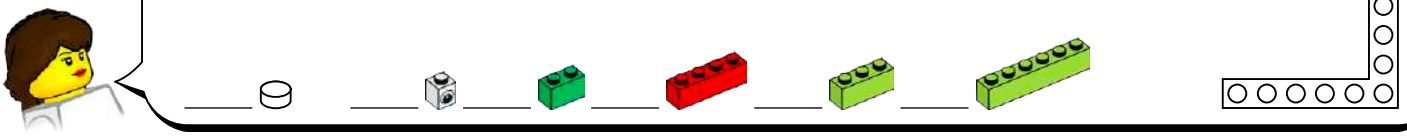
©2015 The LEGO Group.



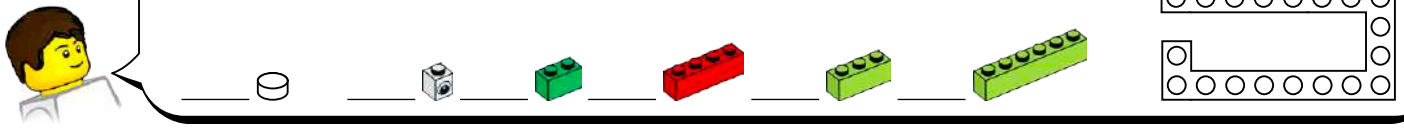
Serpent



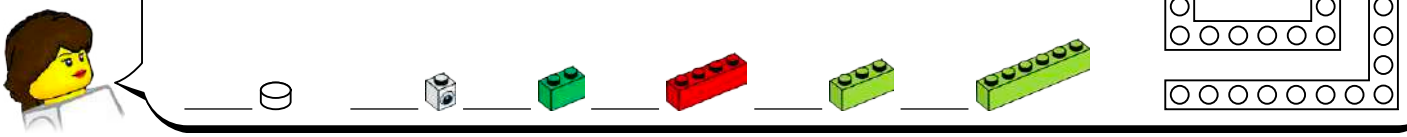
1 Trouve la longueur du serpent. Donne-lui la bonne forme.



2 Trouve la longueur du serpent. Donne-lui la bonne forme.



3 Trouve la longueur du serpent. Donne-lui la bonne forme.



Je peux construire des serpents de différentes longueurs et formes.

Construis un serpent uniquement à l'aide de briques vert citron. De quelle longueur est-il ?

©2015 The LEGO Group.

Poules

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

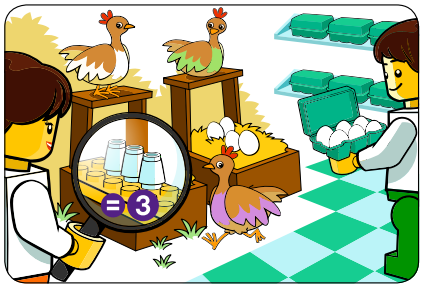
Activité avec un camarade

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia visitent un poulailler. Il y a beaucoup de poules. Les poules ont pondu quelques œufs dans les nids. Le fermier vend les œufs sur de petits plateaux à œufs dans un coin du poulailler. Max et Mia l'aident à ramasser les œufs.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien y a-t-il d'œufs dans les nids et combien y en a-t-il au total ?
- Comment t'y prendrais-tu pour compter les œufs ?
- Que trouve-t-on généralement dans un poulailler ?

Déroulement de la leçon

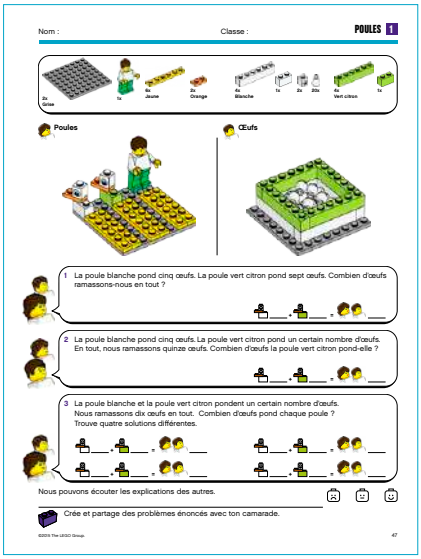
Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les poules 1

Activité avec un camarade

45 min.



Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le résultat est inconnu. Les élèves travaillent ensemble et manipulent les œufs pour le résoudre. Demandez aux élèves de discuter de la manière dont ils vont procéder pour y parvenir. Encouragez-les à trouver la solution par eux-mêmes. Tandis que certains compteront les œufs directement en les plaçant, d'autres les déplaceront physiquement vers Max, puis les compteront. Chaque élève s'occupe d'une partie du modèle.
Solution : 12 œufs à ramasser.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont cinq œufs, sept œufs et ramassons en tout.

Demandez aux élèves de replacer les œufs dans le plateau à œufs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont la variante est inconnue. Solution : la poule vert citron pond 10 œufs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont cinq œufs, un certain nombre d'œufs et quinze œufs.

Demandez aux élèves de replacer les œufs dans le plateau à œufs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le point de départ et la variante sont inconnus. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Cependant, il n'y a que 10 œufs au total.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont un certain nombre d'œufs, dix œufs et combien.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- En tout
- Quelques

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

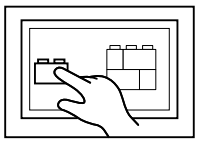
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent additionner les œufs en les comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en devinant leur nombre.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser les poules et les œufs pour montrer qu'ils additionnent facilement les chiffres de 1 à 20.

Notez la manière dont les élèves utilisent le modèle pour prouver leur raisonnement. Quel usage font-ils du modèle et comment le mettent-ils en relation avec les chiffres dans leur raisonnement ? Notez également la manière dont ils placent les œufs (s'ils les empilent ou s'ils les déposent près ou loin les uns des autres).

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour discuter du résultat, de la variante et du point de départ inconnus.
- Demandez aux élèves de trouver les onze solutions qui font 10.
- Modifiez le nombre d'œufs/de poules en demandant à quatre élèves de travailler ensemble.

Idées pour la différenciation :
- Diminuez le nombre d'œufs/de poules.
- Augmentez le nombre d'œufs/de poules.
- Demandez aux élèves d'écrire leur propre problème sur les poules et déterminez lequel est le plus adapté.

Défi de la brique violette (5 min.)

Crée et partage des problèmes énoncés avec ton camarade.

Demandez aux élèves de créer et de rédiger leur propre problème énoncé et de le donner à résoudre à leurs camarades de classe. Utilisez la fiche d'évaluation récapitulative pour cet exercice.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les poules 2

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le point de départ et la variante sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification de l'expression « le même que ». Solution : les deux poules pondent 5 œufs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont même nombre de et dix.

Demandez aux élèves de replacer les œufs dans le plateau à œufs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le point de départ et la variante sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification de l'expression deux fois plus. Solution : la poule blanche pond 6 œufs et la poule vert citron en pond 3.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois plus, en tout et neuf.

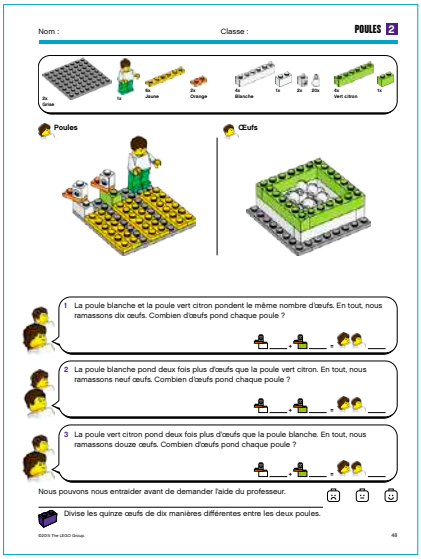
Demandez aux élèves de replacer les œufs dans le plateau à œufs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le point de départ et la variante sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification de l'expression deux fois plus. Solution : la poule blanche pond 4 œufs et la poule vert citron en pond 8.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois plus, en tout et douze.

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : POULES 2

Poules

Œufs

1 La poule blanche et la poule vert citron pondent le même nombre d'œufs. En tout, nous ramassons dix œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

2 La poule blanche pond deux fois plus d'œufs que la poule vert citron. En tout, nous ramassons neuf œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

3 La poule vert citron pond deux fois plus d'œufs que la poule blanche. En tout, nous ramassons douze œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Divise les quinze œufs de dix manières différentes entre les deux poules.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- Même nombre
- Deux fois plus

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves parviennent à utiliser les chiffres et à former des équations pour résoudre les problèmes énoncés.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent résoudre des problèmes d'addition à l'aide des œufs lorsque le résultat, la variante ou le point de départ sont inconnus.

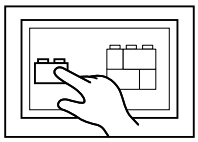
Notez si les élèves sont ouverts aux idées des autres et dans quelle mesure ils sont à l'écoute des explications formulées. Notez également si, en règle générale, leur travail d'équipe est efficace.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Expliquez les notions « plus que », « moins que », « égal », « deux fois plus ».
- Demandez aux élèves de créer certains problèmes dans lesquels les notions « un de plus » ou « cinq de plus » sont appliquées. Demandez-leur de formuler et d'écrire les notations mathématiques.

Idées pour la différenciation :
- Concentrez-vous davantage sur les problèmes énoncés dont le résultat, la variante et le point de départ sont inconnus avant de poursuivre.
- Donnez aux élèves une série d'additions et demandez-leur de formuler et d'écrire la notation mathématique.

Défi de la brique violette (10 min.)

Demandez aux élèves d'utiliser le modèle pour la construction et de montrer comment Max et Mia peuvent obtenir 15 œufs des deux poules. Demandez aux élèves de trouver autant de solutions que possible.

Divise les quinze œufs de dix manières différentes entre les deux poules.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les poules 3

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dans lequel le chiffre qui est additionné est identique . Cette fois , il y a trois poules. Ils doivent comprendre la signification de même nombre de. Solution : chaque poule pond 6 œufs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix-huit, en tout et même nombre de.

Demandez aux élèves de replacer les œufs dans le plateau à œufs avant de passer à la tâche suivante.

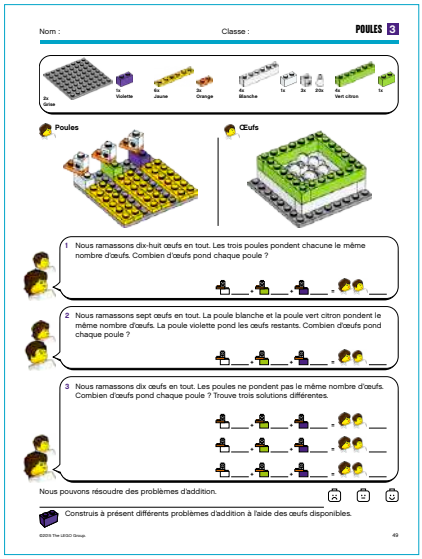
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dans lequel deux des trois poules pondent le même nombre d'œufs et la troisième les œufs restants. Ils doivent comprendre la signification de même nombre de et restants. Il y a quatre solutions à ce problème dans lequel la poule blanche pond le même nombre d'œufs que la poule vert citron.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont sept, en tout, même nombre de et restants.

Demandez aux élèves de replacer les œufs dans le plateau à œufs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont trois nombres à ajouter sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification de l'expression pas le même.
Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Les trois poules doivent pondre un nombre différent d'œufs et le résultat est 10.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix, en tout, même et différent.



Nom : Classe : POULES 3

Poules Œufs

1 Nous ramassons dix-huit œufs en tout. Les trois poules pondent chacune le même nombre d'œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

2 Nous ramassons sept œufs en tout. La poule blanche et la poule vert citron pondent le même nombre d'œufs. La poule violette pond les œufs restants. Combien d'œufs pond chaque poule ?

3 Nous ramassons dix œufs en tout. Les poules ne pondent pas le même nombre d'œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ? Trouve trois solutions différentes.

Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.

Construis à présent différents problèmes d'addition à l'aide des œufs disponibles.

©2015 The LEGO Group. 49

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- En tout
- Même nombre
- Restant
- Groupes de

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent additionner les œufs en les comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en devinant leur nombre.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent des termes concrets (par. ex. le mot « œufs ») ou mathématiques pour expliquer leurs résultats.

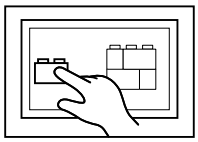
Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également si les élèves deviennent plus précis dans leur explication des solutions.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Présentez l'une des solutions des élèves à la classe.
- Choisissez l'une des formules additives des élèves et demandez à toute la classe de la résoudre.

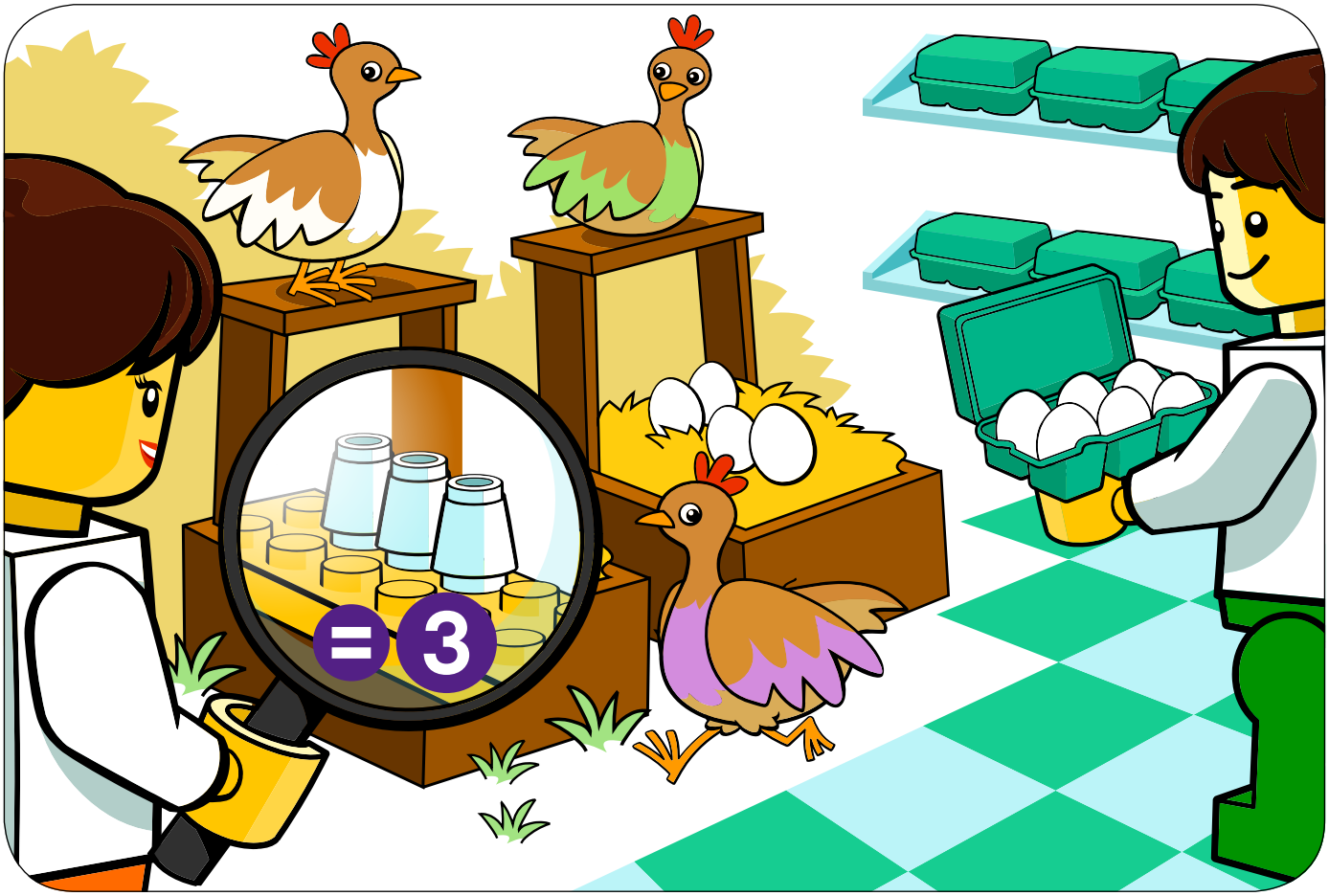
Idées pour la différenciation :
- Diminuez ou augmentez le nombre de poules/œufs.
- Demandez aux élèves de chercher les nombres d'œufs qui permettraient un partage égal entre les poules.
- Utilisez Max et Mia pour créer des problèmes énoncés sur les œufs.

Défi de la brique violette (5 min.)

Demandez aux élèves de former et de rédiger leur propre formule additive et de la donner à résoudre à leurs camarades de classe.

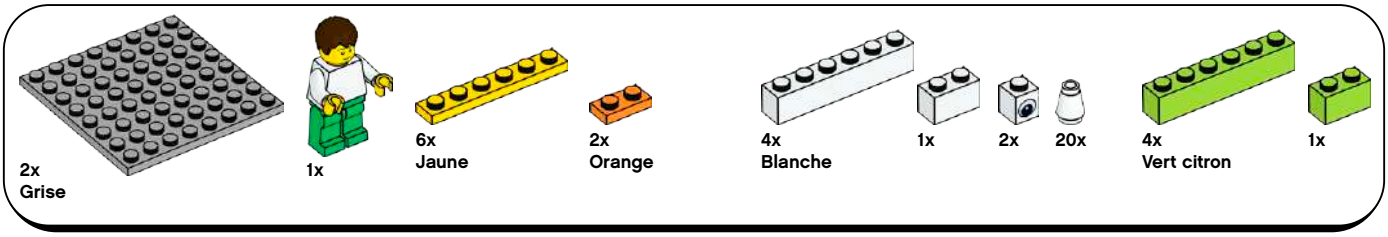
Construis à présent différents problèmes d'addition à l'aide des œufs disponibles.

©2015 The LEGO Group.

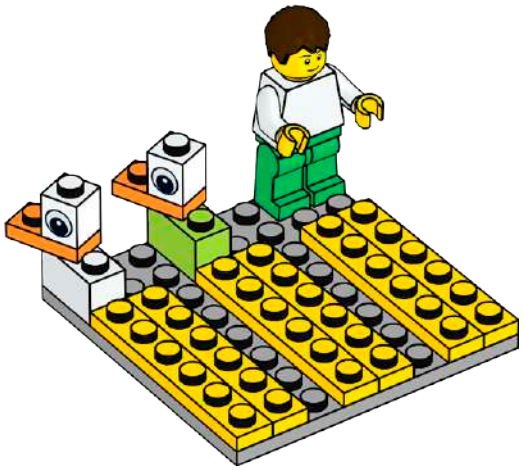


©2015 The LEGO Group.

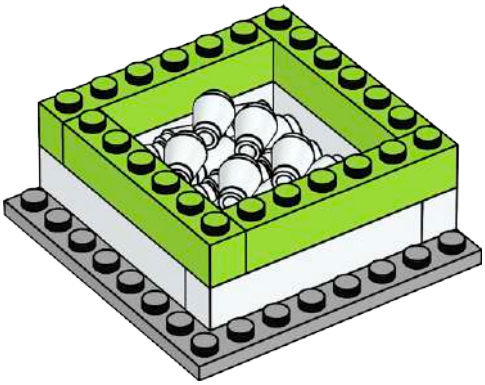
Nom : Classe : **POULES 1**



Poules



Œufs



1 La poule blanche pond cinq œufs. La poule vert citron pond sept œufs. Combien d'œufs ramassons-nous en tout ?

_____ + _____ = _____

2 La poule blanche pond cinq œufs. La poule vert citron pond un certain nombre d'œufs. En tout, nous ramassons quinze œufs. Combien d'œufs la poule vert citron pond-elle ?

_____ + _____ = _____

3 La poule blanche et la poule vert citron pondent un certain nombre d'œufs. Nous ramassons dix œufs en tout. Combien d'œufs pond chaque poule ? Trouve quatre solutions différentes.

_____ + _____ = _____

_____ + _____ = _____

_____ + _____ = _____

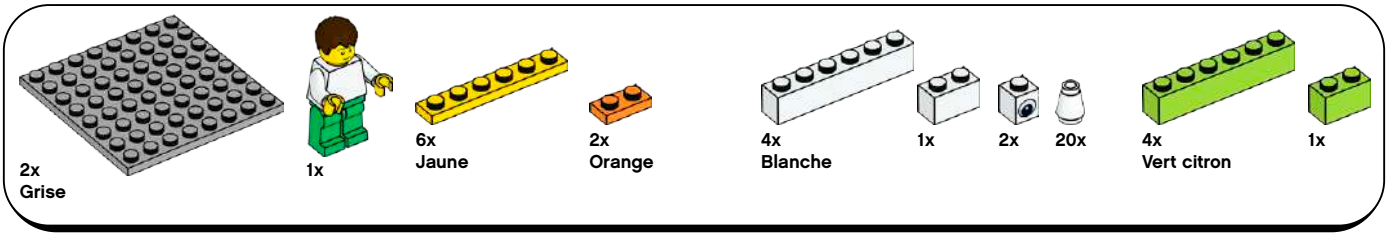
_____ + _____ = _____

Nous pouvons écouter les explications des autres.

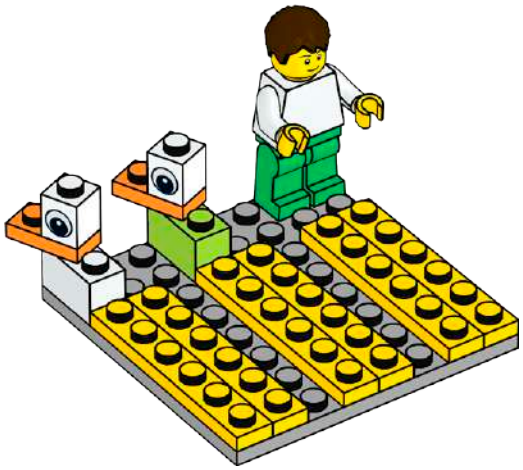
Crée et partage des problèmes énoncés avec ton camarade.

©2015 The LEGO Group.

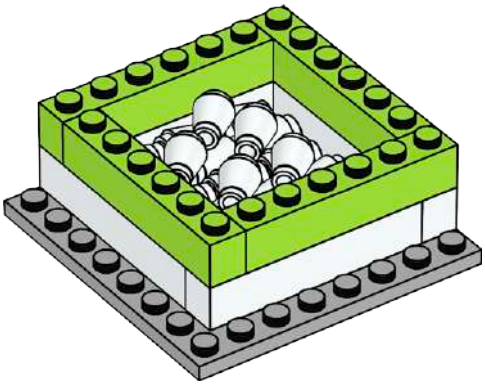
Nom : Classe : **POULES 2**



Poules



Œufs



1 La poule blanche et la poule vert citron pondent le même nombre d'œufs. En tout, nous ramassons dix œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

_____ + _____ = _____

2 La poule blanche pond deux fois plus d'œufs que la poule vert citron. En tout, nous ramassons neuf œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

_____ + _____ = _____

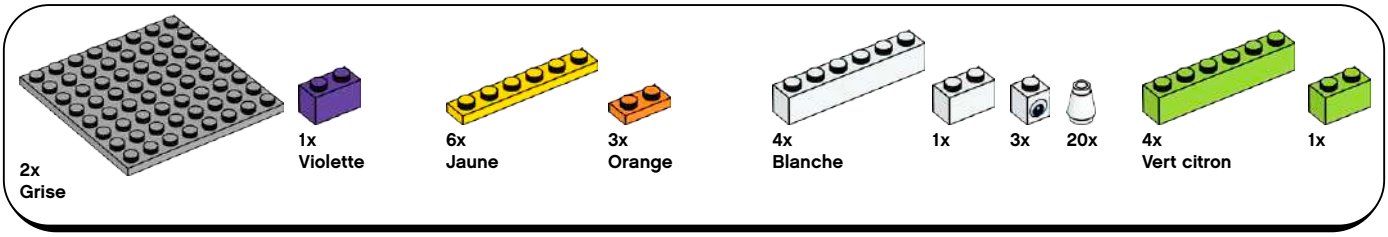
3 La poule vert citron pond deux fois plus d'œufs que la poule blanche. En tout, nous ramassons douze œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

_____ + _____ = _____

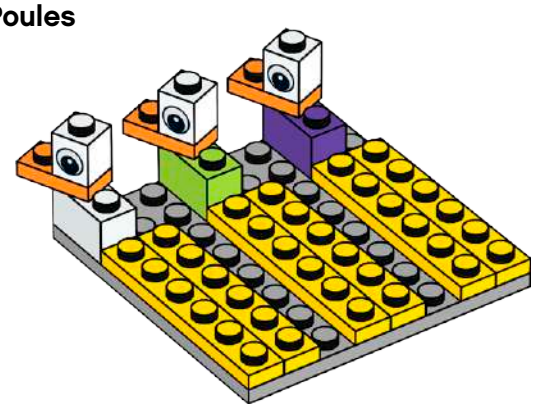
Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Divise les quinze œufs de dix manières différentes entre les deux poules.

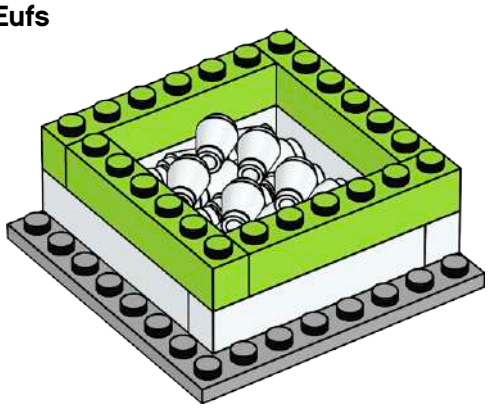
©2015 The LEGO Group.



Poules



Œufs



1 Nous ramassons dix-huit œufs en tout. Les trois poules pondent chacune le même nombre d'œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ?

____ + ____ + ____ = ____

2 Nous ramassons sept œufs en tout. La poule blanche et la poule vert citron pondent le même nombre d'œufs. La poule violette pond les œufs restants. Combien d'œufs pond chaque poule ?

____ + ____ + ____ = ____

3 Nous ramassons dix œufs en tout. Les poules ne pondent pas le même nombre d'œufs. Combien d'œufs pond chaque poule ? Trouve trois solutions différentes.

____ + ____ + ____ = ____

____ + ____ + ____ = ____

____ + ____ + ____ = ____

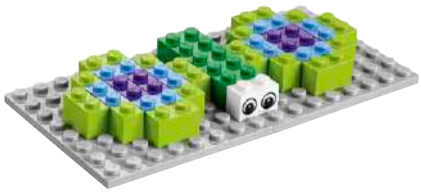
Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.

Construis à présent différents problèmes d'addition à l'aide des œufs disponibles.

©2015 The LEGO Group.

Papillon

Activité individuelle



Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)

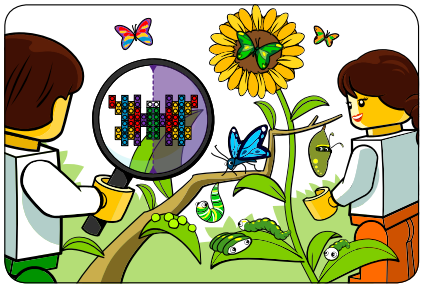
Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)



Max et Mia visitent un zoo dont la serre recèle de nombreux papillons ravissants. Ces derniers sont très colorés et ont beaucoup de motifs différents sur leurs ailes. Max regarde un papillon parfaitement symétrique à travers la loupe. Mia voit une chenille et une chrysalide.

Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Comment indiquer le nombre de papillons, chenilles et chrysalides ?
- Combien de papillons ont des motifs bleus sur leurs ailes ?
- Comment décrire ce qu'est un motif ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du papillon 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent et comparent des chenilles de différentes tailles.
Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. La chenille A doit compter plus de 6 tenons dans sa longueur. La chenille B doit compter plus de 2 tenons dans sa largeur. La chenille C doit compter exactement 2 briques dans sa hauteur.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois chenilles, comparer, plus longue que, plus large que et deux fois plus haute.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent une chenille selon les dimensions spécifiées. La solution à ce problème est la suivante : une chenille dont les dimensions sont exactement 10 x 4 x 2 tenons. Des couleurs différentes peuvent être utilisées.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix tenons dans sa longueur, quatre tenons dans sa largeur, deux briques dans sa hauteur et deux couleurs.

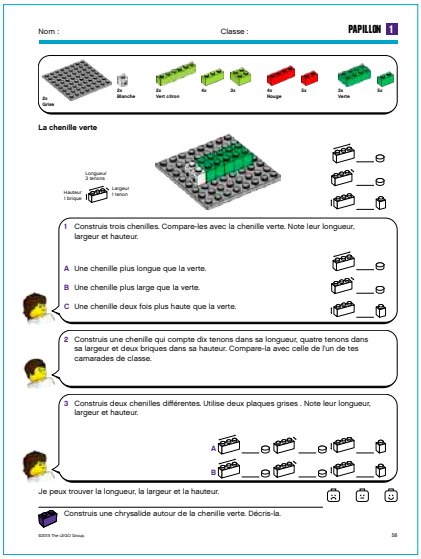
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent deux chenilles différentes. Il se peut que la plupart des élèves commencent à construire la première chenille directement. Ils devront probablement redoubler d'attention pour construire la deuxième chenille.
Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Il suffit de modifier l'une des dimensions pour obtenir une nouvelle chenille.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux, différentes et deux plaques grises.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : PAPILLON 1

La chenille verte

1 Construis trois chenilles. Compare-les avec la chenille verte. Note leur longueur, largeur et hauteur.

A Une chenille plus longue que la verte.

B Une chenille plus large que la verte.

C Une chenille deux fois plus haute que la verte.

2 Construis une chenille qui compte dix tenons dans sa longueur, quatre tenons dans sa largeur et deux briques dans sa hauteur. Compare-la avec celle de l'un de tes camarades de classe.

3 Construis deux chenilles différentes. Utilise deux plaques grises . Note leur longueur, largeur et hauteur.

Je peux trouver la longueur, la largeur et la hauteur.

Construis une chrysalide autour de la chenille verte. Décris-la.

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Longueur, largeur, hauteur
- Comparer
- Plus long que
- Plus large que
- Deux fois plus grand

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves parviennent à construire des modèles de chenille et à écrire les mesures de longueur, largeur et hauteur.
(EM 5) Les élèves parviennent à réaliser un plan et à construire des modèles de chenille en fonction des mesures de longueur, largeur et hauteur spécifiées.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent les mots de vocabulaire « longueur », « largeur » et « hauteur » et parlent des tenons et briques LEGO® lorsqu'ils décrivent leurs modèles de chenille.

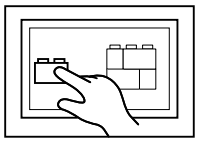
Notez la manière dont les élèves appréhendent le problème. Regardez s'ils se basent sur un plan pour la construction de leur chenille selon les dimensions spécifiées ou s'ils utilisent la méthode expérimentale. Notez aussi la cohérence avec laquelle ils utilisent les mots de vocabulaire « longueur », « largeur » et « hauteur » lorsqu'ils comparent les chenilles.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je peux trouver la longueur, la largeur et la hauteur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez les tâches pour revoir les concepts de longueur, largeur et hauteur.
- Discutez de la manière dont il faut mesurer les éléments non symétriques.
- Proposez à certains élèves de présenter leur chenille à la classe.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire des modèles plus simples pour qu'ils se familiarisent avec les notions de longueur, largeur et hauteur.
- Ajoutez des difficultés au modèle que les élèves construisent (une certaine dimension, un certain nombre de briques, une couleur, etc.).
- Demandez aux élèves de construire un motif dans leur modèle.

Défi de la brique violette (10 min.)

Lorsque les élèves construisent une chrysalide, ils aboutissent à toute une série de solutions. Il se peut que certaines d'entre elles soient plus structurées et appropriées pour parler des notions de longueur, largeur et hauteur. Il est possible que certaines des solutions proposées soient moins symétriques et structurées.

Construis une chrysalide autour de la chenille verte. Décris-la.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du papillon 2

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent respecter la symétrie et représenter des données sous la forme d'un graphique à barres. Bien qu'il n'y ait qu'une solution au problème, ce dernier peut être résolu de plusieurs manières différentes. Les élèves doivent comprendre le concept de symétrie et construire l'aile manquante du papillon. Ils doivent ensuite réaliser un graphique à barres avec les briques utilisées uniquement pour les ailes. Demandez-leur d'indiquer le nombre de briques sur leur fiche de travail. Solution : un graphique à barres contenant 4 briques rouges, 8 briques bleues, 0 brique orange, 8 briques vert citron et 10 briques violettes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont construire, aile manquante, graphique à barres et combien.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves représentent des données sous la forme d'un graphique à barres et appliquent le principe de symétrie. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépendra de la couleur choisie et du motif construit pour les ailes. Chaque élève doit construire un graphique à barres contenant 4 briques d'une première couleur, 6 d'une deuxième couleur et 10 d'une troisième couleur. Les élèves doivent comprendre le concept de symétrie pour pouvoir construire les ailes du papillon.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont graphique à barres, six, quatre, dix et nouvelles ailes.

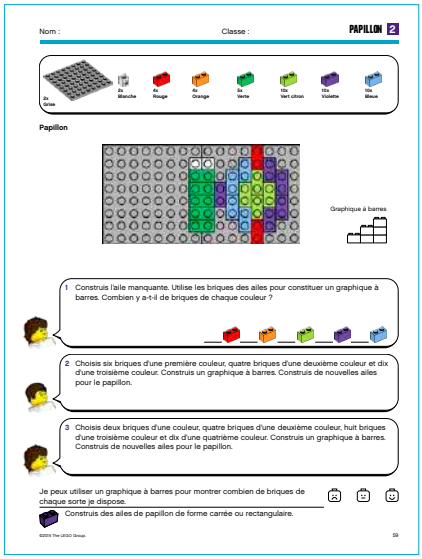
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves représentent des données sous la forme d'un graphique à barres et appliquent le principe de symétrie. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépendra de la couleur choisie et du motif construit pour les ailes. Chaque élève doit construire un graphique à barres contenant 2 briques d'une première couleur, 4 d'une deuxième couleur, 8 d'une troisième couleur et 10 d'une quatrième couleur. Les élèves doivent comprendre le concept de symétrie pour pouvoir construire les ailes du papillon.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont graphique à barres, deux, quatre, huit, dix et nouvelles ailes.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : PAPILLON 2

2x Grise, 4x Blanche, 4x Rouge, 4x Orange, 6x Verte, 10x Vert citron, 10x Violette, 10x Bleue

Papillon

Graphique à barres

1 Construis l'aile manquante. Utilise les briques des ailes pour constituer un graphique à barres. Combien y a-t-il de briques de chaque couleur ?

2 Choisis six briques d'une première couleur, quatre briques d'une deuxième couleur et dix d'une troisième couleur. Construis un graphique à barres. Construis de nouvelles ailes pour le papillon.

3 Choisis deux briques d'une couleur, quatre briques d'une deuxième couleur, huit briques d'une troisième couleur et dix d'une quatrième couleur. Construis un graphique à barres. Construis de nouvelles ailes pour le papillon.

Je peux utiliser un graphique à barres pour montrer combien de briques de chaque sorte je dispose.

Construis des ailes de papillon de forme carrée ou rectangulaire.

©2015 The LEGO Group.

59

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Graphique à barres
- Combien
- Symétrie

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves parviennent à construire des modèles de papillon dont les ailes présentent des motifs de couleur, longueur, largeur et hauteur identiques.
(EM 5) Les élèves savent se servir des briques LEGO® pour réaliser un graphique à barres contenant les couleurs utilisées dans les tâches.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves peuvent utiliser les briques LEGO comme outil de graphique à barres pour représenter des données spécifiques.

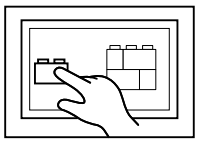
Notez la rigueur avec laquelle les élèves utilisent le graphique à barres comme outil mathématique. Les élèves l'utilisent-ils pour trouver les briques nécessaires à la construction de chacune des deux ailes ? Notez également s'ils comprennent le concept de symétrie et s'ils savent comment construire les ailes.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je peux utiliser un graphique à barres pour montrer de combien de briques de chaque sorte je dispose.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez les briques pour introduire la notion de graphique à barres.
- Utilisez le graphique à barres pour discuter des expressions « plus que », « moins que », « le même », « le plus », « le moins », etc.
- Demandez aux élèves d'agencer les données par taille dans le graphique à barres, en commençant par la plus petite.

Idées pour la différenciation :
- Construisez des graphiques à barres plus simples ou plus complexes à l'aide de MathBuilder et demandez aux élèves de les reconstruire.
- Utilisez des briques de tailles et de couleurs différentes.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves doivent être capables de créer différentes ailes de papillon présentant un carré ou un rectangle. Les solutions dépendront de la créativité des élèves et de leur compréhension de la notion de carré ou de rectangle.

Construis des ailes de papillon de forme carrée ou rectangulaire.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du papillon 3

Tâche d'assemblage 1 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent appliquer le principe de symétrie dans leur construction. Bien qu'il n'y ait qu'une solution au problème, ce dernier peut être résolu de plusieurs manières différentes. Dans les modèles A et B, les élèves doivent uniquement comprendre le concept de symétrie et construire l'aile manquante du papillon.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont commencé, construis, reproduis de manière symétrique et ailes.

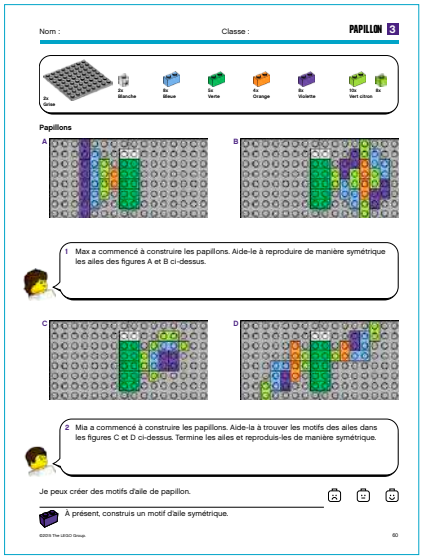
Demandez aux élèves de n'enlever que les ailes avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent réaliser des motifs et respecter la symétrie dans leur construction. Bien qu'il n'y ait qu'une solution au problème, ce dernier peut être résolu de plusieurs manières différentes. Dans les modèles C et D, les élèves doivent comprendre le motif représenté avant de pouvoir construire les parties manquantes des ailes du papillon et les reproduire de manière symétrique.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont commencé, construis, motifs, termine et reproduis de manière symétrique.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : PAPILLON 3

2x Grise 2x Blanche 4x Bleue 4x Verte 4x Orange 4x Violette 10x Vert citron 4x

Papillons

A B

1 Max a commencé à construire les papillons. Aide-le à reproduire de manière symétrique les ailes des figures A et B ci-dessus.

C D

2 Mia a commencé à construire les papillons. Aide-la à trouver les motifs des ailes dans les figures C et D ci-dessus. Termine les ailes et reproduis-les de manière symétrique.

Je peux créer des motifs d'aile de papillon. 24 12 12

À présent, construis un motif d'aile symétrique.

©2015 The LEGO Group. 60

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Miroir
- Symétrie
- Schémas, motifs

©2015 The LEGO Group.

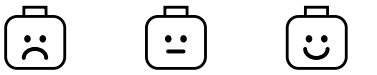
Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves parviennent à construire des modèles de papillon dont les ailes présentent des motifs de couleur, longueur, largeur et hauteur identiques.
(EM 5) À travers les expériences pratiques, les élèves montrent explicitement les connaissances qu'ils ont acquises.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent décrire les motifs des ailes de papillon et les décrire en termes spécifiques. Ils utilisent des attributs tels que couleurs, tenons et briques.

Notez la manière dont les élèves se réfèrent aux instructions pour construire l'aile et la reproduire de manière symétrique par la suite. Notez s'ils adoptent une approche plus structurée ou s'ils utilisent les tenons de la plaque grise comme repère.

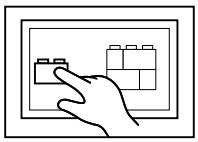
Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.



Je peux créer des motifs d'aile de papillon.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire la notion de motif.
- Introduisez les notions de chiffre pair et impair.
- Demandez aux élèves de présenter leur travail à la classe.
- Demandez aux élèves de partager leur travail avec un camarade de classe.

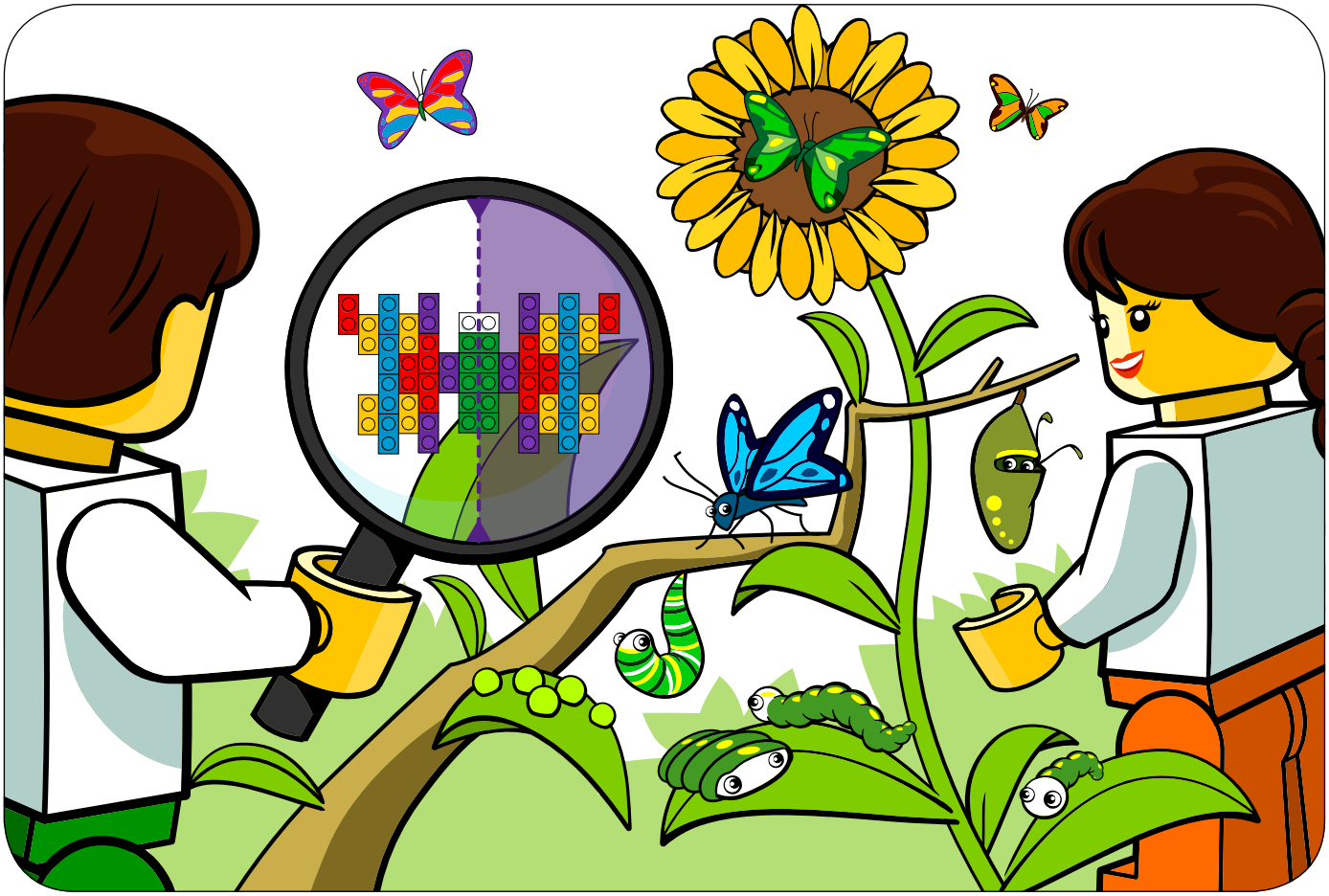
Idées pour la différenciation :
- Construisez des modèles plus simples ou plus complexes à l'aide de MathBuilder et demandez aux élèves de les reconstruire.
- Construisez les ailes à l'aide de briques de tailles différentes.

Défi de la brique violette (5 min.)

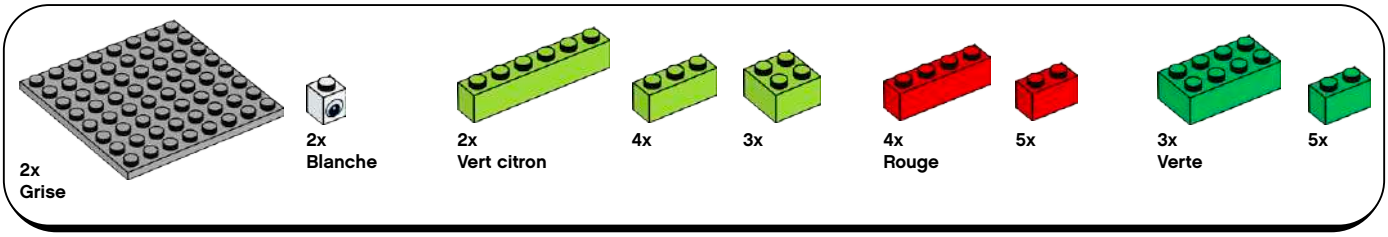
Les élèves pourront aboutir à toute une série de solutions différentes. Ils doivent comprendre la notion de motif et la nécessité de toujours utiliser le même nombre de briques pour construire chacune des deux ailes. Modifier le corps vert du papillon permettra de parvenir à des solutions différentes.

À présent, construis un motif d'aile symétrique.

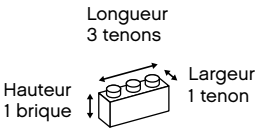
©2015 The LEGO Group.

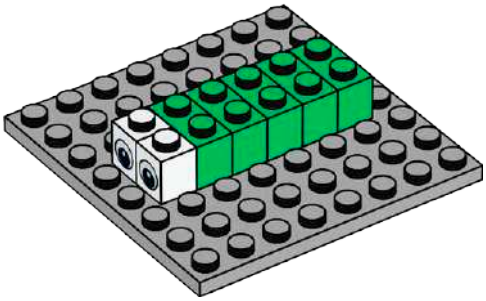


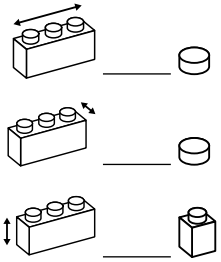
©2015 The LEGO Group.



La chenille verte





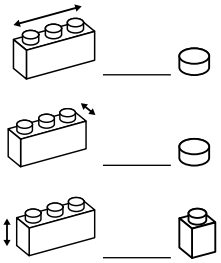


1 Construis trois chenilles. Compare-les avec la chenille verte. Note leur longueur, largeur et hauteur.

A Une chenille plus longue que la verte.

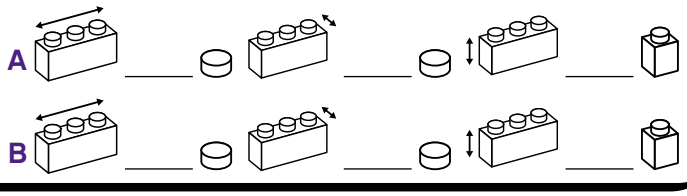
B Une chenille plus large que la verte.

C Une chenille deux fois plus haute que la verte.



2 Construis une chenille qui compte dix tenons dans sa longueur, quatre tenons dans sa largeur et deux briques dans sa hauteur. Compare-la avec celle de l'un de tes camarades de classe.

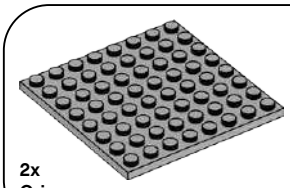
3 Construis deux chenilles différentes. Utilise deux plaques grises . Note leur longueur, largeur et hauteur.



Je peux trouver la longueur, la largeur et la hauteur.

Construis une chrysalide autour de la chenille verte. Décris-la.

©2015 The LEGO Group.


2x Grise

2x Blanche

4x Rouge

4x Orange

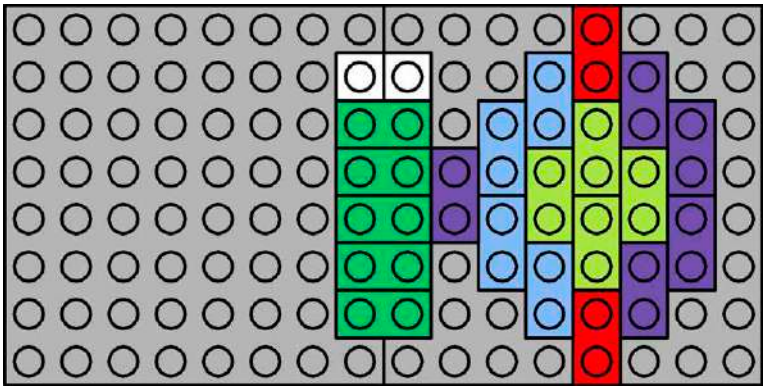
5x Verte

10x Vert citron

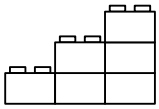
10x Violette

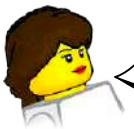
10x Bleue

Papillon

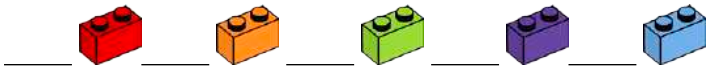


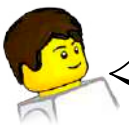
Graphique à barres





1 Construis l'aile manquante. Utilise les briques des ailes pour constituer un graphique à barres. Combien y a-t-il de briques de chaque couleur ?





2 Choisis six briques d'une première couleur, quatre briques d'une deuxième couleur et dix d'une troisième couleur. Construis un graphique à barres. Construis de nouvelles ailes pour le papillon.

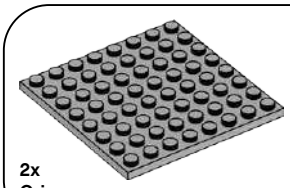
3 Choisis deux briques d'une couleur, quatre briques d'une deuxième couleur, huit briques d'une troisième couleur et dix d'une quatrième couleur. Construis un graphique à barres. Construis de nouvelles ailes pour le papillon.

Je peux utiliser un graphique à barres pour montrer combien de briques de chaque sorte je dispose.

Construis des ailes de papillon de forme carrée ou rectangulaire.

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **PAPILLON 3**


2x Grise

2x Blanche

8x Bleue

5x Verte

4x Orange

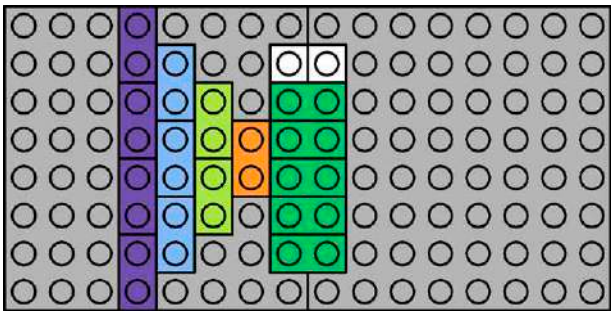
8x Violette

10x Vert citron

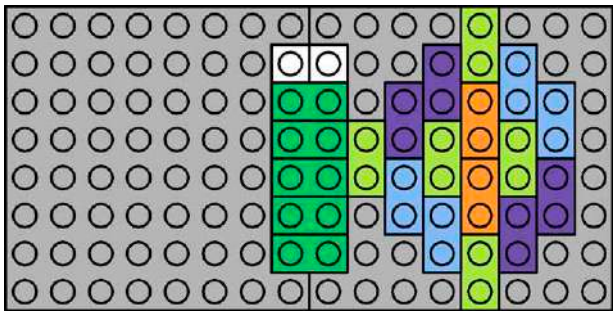
8x

Papillons

A

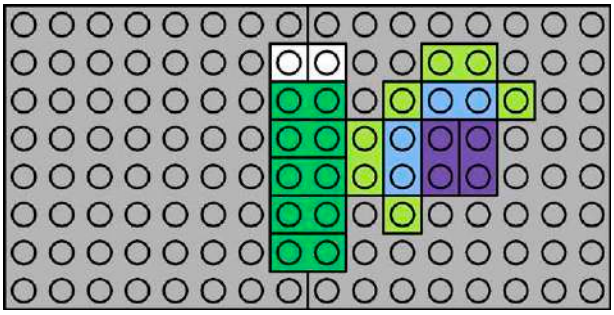


B

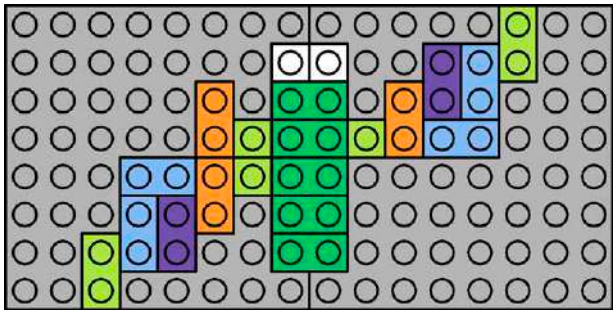


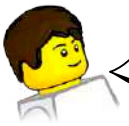
1 Max a commencé à construire les papillons. Aide-le à reproduire de manière symétrique les ailes des figures A et B ci-dessus.

C



D





2 Mia a commencé à construire les papillons. Aide-la à trouver les motifs des ailes dans les figures C et D ci-dessus. Termine les ailes et reproduis-les de manière symétrique.

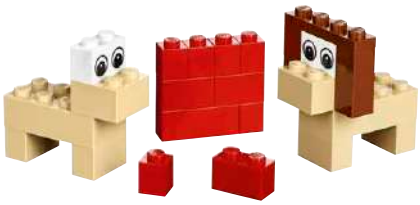
Je peux créer des motifs d'aile de papillon.

À présent, construis un motif d'aile symétrique.

©2015 The LEGO Group.

Lion

Activité avec un camarade



Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)
- Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)

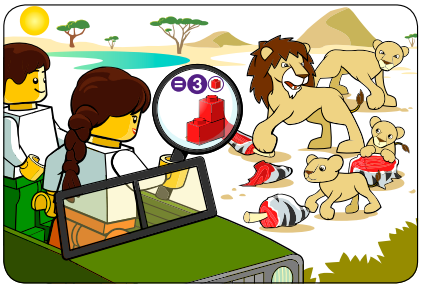
Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Situation de départ (10 min.)



Max et Mia visitent un zoo équipé d'une zone de savane abritant des lions. Ils peuvent la traverser en voiture. Ils sont si près des lions qu'ils peuvent voir la viande qu'ils mangent. Les lions partagent un morceau de viande entier. Chaque lion mange une part du morceau de viande. Les lions ne reçoivent pas la même quantité de viande.

Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Quelle est la taille du morceau de viande à travers la loupe ?
- Comment les lions peuvent-ils partager le morceau de viande ?
- Où vivent les lions et à quoi ressemble leur habitat ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du lion 1

Activité avec un camarade

45 min.

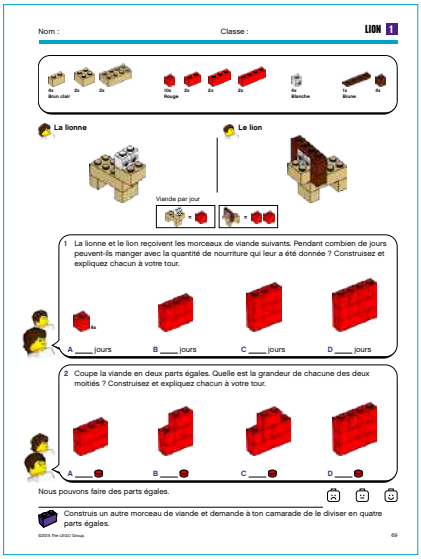
Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves partagent des morceaux de viande de tailles différentes. Une fois que les élèves ont terminé de construire le lion et la lionne, demandez-leur de trouver les briques nécessaires pour résoudre la tâche A. Vous pouvez indiquer aux élèves la quantité de viande que mangent le lion et la lionne en un ou deux jours, par exemple, pour les aider. Demandez-leur ensuite de réaliser l'activité, d'écrire leur réponse et de passer à la tâche B, et ainsi de suite. Conseillez aux élèves de construire un morceau de viande à la fois. Demandez-leur d'utiliser les lions pour partager la viande en fonction des quantités qu'ils mangent. Demandez-leur aussi de procéder à la construction chacun à leur tour. Solutions : A : 2 jours, B : 2 jours, C : 3 jours, D : 4 jours.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont morceaux de viande, combien de jours et chacun à votre tour.

Demandez aux élèves de désassembler le morceau de viande avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent avec des unités, des moitiés et des parts égales. Construis un morceau de viande à la fois. Demandez aux élèves d'utiliser les lions pour diviser la viande en parts égales. Demandez aux élèves de procéder à la construction chacun à leur tour. Solutions : A : 3 tenons, B : 4 tenons, C : 5 tenons, D : 6 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux parts égales, quelle est la taille, chaque moitié et chacun à votre tour.


Nom : Classe : LION 1

La lionne

Le lion

Viande par jour

1 La lionne et le lion reçoivent les morceaux de viande suivants. Pendant combien de jours peuvent-ils manger avec la quantité de nourriture qui leur a été donnée ? Construisez et expliquez chacun à votre tour.

A ___ jours B ___ jours C ___ jours D ___ jours

2 Coupe la viande en deux parts égales. Quelle est la grandeur de chacune des deux moitiés ? Construisez et expliquez chacun à votre tour.

A ___ B ___ C ___ D ___

Nous pouvons faire des parts égales.

Construis un autre morceau de viande et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.

©2015 The LEGO Group. 69

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Combien
- Une part
- Moitié/moitiés

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

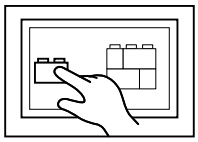
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves parviennent à désassembler et assembler le modèle LEGO® pour trouver la réponse.
(EM 8) Les élèves montrent par leurs résultats ou descriptions qu'ils savent que les briques 1x1, une fois multipliées, peuvent équivaloir aux briques 1x2 et 1x3.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent diviser les « morceaux de viande » LEGO de la tâche 2 en parts égales pour le lion et la lionne.

Notez la manière dont les élèves utilisent les lions et expliquez comment diviser les morceaux de viande. Notez également s'ils reconnaissent des structures simples et des similarités entre les briques de différentes tailles. Comment procèdent-ils pour résoudre des problèmes avec des morceaux de viande plus complexes ?

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons faire des parts égales.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer comment ils partagent les morceaux de viande.
- Comment ont-ils utilisé le lion et la lionne ?
- Demandez aux élèves de donner un exercice à la classe entière avec un nouveau morceau de viande créé dans le défi de la brique violette.
- Utilisez MathBuilder pour créer le nouveau morceau de viande qui fera l'objet du défi lancé à toute la classe.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire d'autres morceaux de viande qui permettent de comprendre plus facilement la corrélation entre les briques de différentes tailles.
- Quels morceaux de viande à la tâche 2 peuvent être divisés en 4 parts égales ?

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves parviennent à construire différents morceaux de viande. Les seules limites aux solutions possibles sont le nombre de briques et la créativité des élèves. Faites comprendre aux élèves qu'il doit être possible de diviser le morceau de viande en deux parts égales.

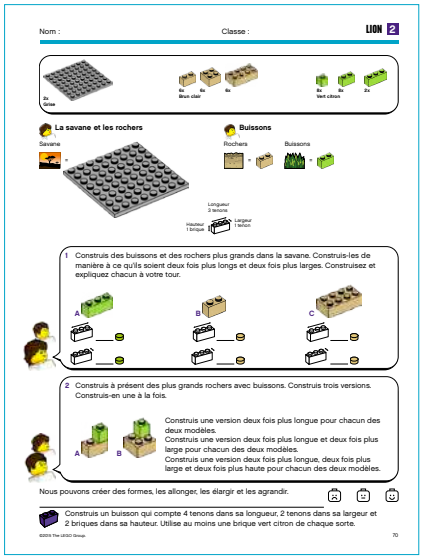
Construis un autre morceau de viande et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du lion 2

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : LION 2

La savane et les rochers

Buissons

1 Construis des buissons et des rochers plus grands dans la savane. Construis-les de manière à ce qu'ils soient deux fois plus longs et deux fois plus larges. Construisez et expliquez chacun à votre tour.

2 Construis à présent des plus grands rochers avec buissons. Construis trois versions. Construis-en une à la fois.

Construis une version deux fois plus longue pour chacun des deux modèles.
Construis une version deux fois plus longue et deux fois plus large pour chacun des deux modèles.
Construis une version deux fois plus longue, deux fois plus large et deux fois plus haute pour chacun des deux modèles.

Nous pouvons créer des formes, les allonger, les élargir et les agrandir.

Construis un buisson qui compte 4 tenons dans sa longueur, 2 tenons dans sa largeur et 2 briques dans sa hauteur. Utilise au moins une brique vert citron de chaque sorte.

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la longueur, la largeur et les compétences spatiales. Pour que les élèves comprennent les concepts de longueur et de largeur, construisez des buissons et des rochers de longueurs et largeurs différentes à l'aide des briques. Les élèves doivent construire des buissons et des rochers deux fois plus longs et deux fois plus larges que ceux présentés, mais en ne tenant compte que d'une caractéristique à la fois. Veillez à ce que les élèves discutent de la résolution du problème et à ce qu'ils comprennent ce que signifie une construction deux fois plus longue et plus large. Demandez aux élèves de procéder à la construction chacun à leur tour. Une fois que les élèves ont terminé, demandez-leur d'indiquer la longueur et la largeur. Solutions : A : 6 tenons de long, 2 tenons de large, B : 4 tenons de long, 2 tenons de large, C : 8 tenons de long, 4 tenons de large.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont construire, de plus grands, deux fois plus longs, deux fois plus larges et chacun à votre tour.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la longueur, la largeur, la hauteur et les compétences spatiales. Pour que les élèves comprennent les concepts de longueur, de largeur et de hauteur, construisez des buissons et des rochers de longueurs, largeurs et hauteurs différentes à l'aide des briques. Les élèves doivent à chaque fois procéder en trois étapes dans leurs constructions (p. ex., le premier est deux fois plus long, le deuxième est deux fois plus long et plus large, et le troisième deux fois plus long, deux fois plus large et deux fois plus haut). Demandez-leur de comparer les trois versions et d'expliquer les différences.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont construis, des plus grands, trois versions, une caractéristique à la fois, deux fois plus longue, deux fois plus longue et deux fois plus large et deux fois plus longue, deux fois plus large et deux fois plus haute.

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Deux fois plus
- Long
- Large
- Haut
- Plus grand

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

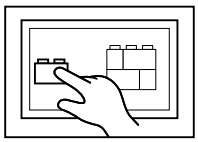
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves savent utiliser les briques LEGO® pour créer des modèles deux fois plus grands, deux fois plus longs et deux fois plus larges.
(EM 8) Les élèves parviennent à identifier et à utiliser des schémas de longueur, de largeur et de hauteur répétés lorsqu'ils construisent leurs modèles.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent les expressions « deux fois plus large », « deux fois plus long », « deux fois plus haut », « deux fois moins long », « deux fois moins large », « deux fois moins haut » lorsqu'ils décrivent leurs modèles.

Notez la cohérence et la précision avec lesquelles les élèves utilisent les termes mathématiques ciblés. Notez également la capacité des élèves à comprendre la notion de motifs répétés et à les traduire en langage mathématique.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons créer des formes, les allonger, les élargir et les agrandir.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Assurez-vous que les élèves comprennent que la longueur et la largeur se mesurent en tenons et que la hauteur se mesure en briques.
- Demandez aux élèves de présenter leurs buissons et rochers plus larges à la classe.
- Demandez aux élèves de discuter des comparaisons entre les modèles à la tâche 2.

Idées pour la différenciation :
- Aidez les élèves en vous servant de MathBuilder pour afficher un autre rocher ou buisson et demandez-leur d'en construire un plus grand.
- Demandez aux élèves de construire un modèle 1x1 deux/trois fois plus grand.
- Demandez aux élèves de construire des rochers et buissons plus grands que ceux de leurs camarades.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves sont informés des dimensions du buisson. Ils le construisent sur la base de ces dimensions. Il existe plusieurs solutions en fonction des briques choisies par les élèves. Au moins une brique vert citron de chaque sorte doit être utilisée.

Construis un buisson qui compte 4 tenons dans sa longueur, 2 tenons dans sa largeur et 2 briques dans sa hauteur. Utilise au moins une brique vert citron de chaque sorte.

©2015 The LEGO Group.

Leçon du lion 3

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent calculer la taille de la savane. Ils peuvent y parvenir de plusieurs manières différentes. Les élèves peuvent dénombrer les tenons un à un, deux par deux, ou trouver la longueur et la largeur d'un simple coup d'œil. La solution du problème est 64 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont plaque grise, quelle est la taille et tout entière.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur des zones de diverses tailles et dont les moitiés et quarts sont différents. Ils peuvent y parvenir de plusieurs manières différentes. Tout dépendra de leur discussion sur les caractéristiques que doit avoir la savane. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Configuration des briques : l'eau ou les buissons occupent 36 tenons maximum et les rochers jusqu'à 24 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont zone, buissons, rochers, eau, discuter, construire et décrire.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la notion de moitié et sur leurs compétences spatiales. Ils doivent comprendre la signification de « moitié de ». Plusieurs approches sont possibles pour la résolution du problème, mais les zones représentant l'eau et les buissons doivent recouvrir chacune 32 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont moitié de, autre moitié, chaque zone, discuter, construire et décrire.

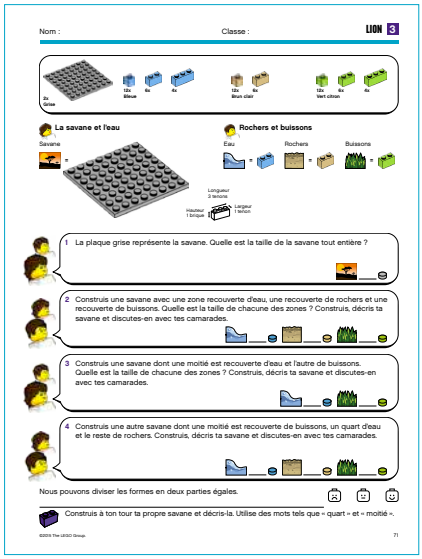
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les notions de moitié et de quart. Ils doivent comprendre la signification de moitié et de quart. Ce problème peut être résolu de plusieurs manières différentes. Tout dépend de la manière dont ils construisent les moitiés et les quarts. Solution : la zone représentant les buissons recouvre 32 tenons et celle représentant l'eau et les rochers 16 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont moitié de, un quart, reste, discuter, construire et décrire.

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : LION 3

La savane et l'eau

Rochers et buissons

1 La plaque grise représente la savane. Quelle est la taille de la savane tout entière ?

2 Construis une savane avec une zone recouverte d'eau, une recouverte de rochers et une recouverte de buissons. Quelle est la taille de chacune des zones ? Construis, décris ta savane et discutes-en avec tes camarades.

3 Construis une savane dont une moitié est recouverte d'eau et l'autre de buissons. Quelle est la taille de chacune des zones ? Construis, décris ta savane et discutes-en avec tes camarades.

4 Construis une autre savane dont une moitié est recouverte de buissons, un quart d'eau et le reste de rochers. Construis, décris ta savane et discutes-en avec tes camarades.

Nous pouvons diviser les formes en deux parties égales.

Construis à ton tour ta propre savane et décris-la. Utilise des mots tels que « quart » et « moitié ».

©2015 The LEGO Group.

71

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Tout
- Moitié/moitiés
- Quart

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d' observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur évolution).

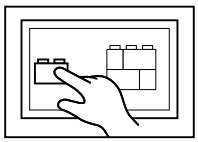
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves utilisent le modèle LEGO® pour apprendre à diviser en moitiés et en quarts.
(EM 8) Les élèves savent que multiplier la longueur et la largeur équivaut à additionner toutes les briques de la zone ou d'un dessin associé. Ils savent également raisonner.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent les termes de vocabulaire « entier », « moitié » et « quart » pour décrivent leurs modèles.

Notez la manière dont les élèves divisent le modèle en deux et quatre parts égales et expliquent leur raisonnement. Notez la cohérence et la précision avec lesquelles les élèves utilisent les termes mathématiques ciblés.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons diviser les formes en deux parties égales.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir les concepts de quart, de moitié et d'unité.
- Demandez aux élèves de présenter leur savane à la classe.
- Demandez aux élèves de partager leur solution.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire une savane d'une plus petite superficie.
- Utilisez un plus petit/grand nombre de briques.
- Demandez à quatre élèves de travailler ensemble et de rassembler leurs briques et plaques grises.

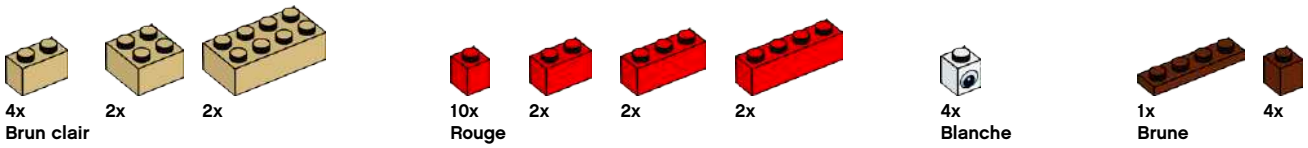
Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves peuvent procéder de plusieurs manières différentes pour résoudre le problème et peuvent construire toute une série de savanes, en fonction des briques choisies et de la taille de leur savane. Le plus important est de construire quatre zones de superficie égale.

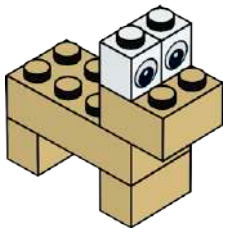
Construis à ton tour ta propre savane et décris-la. Utilise des mots tels que « quart » et « moitié ».

©2015 The LEGO Group.

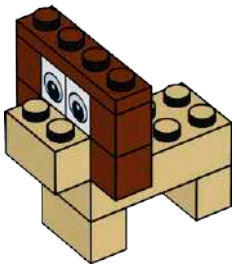
©2015 The LEGO Group.



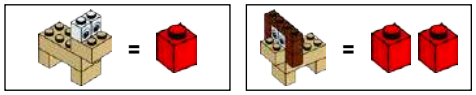
La lionne



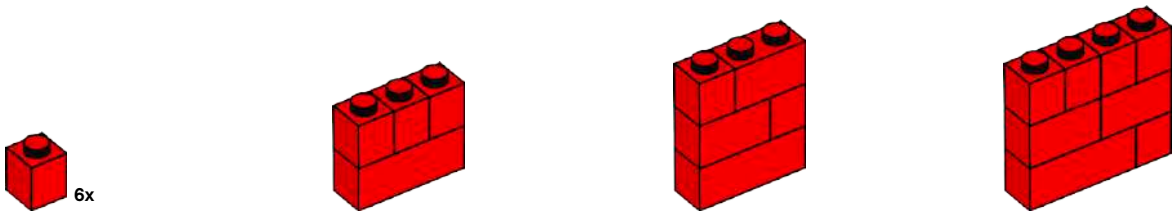
Le lion



Viande par jour

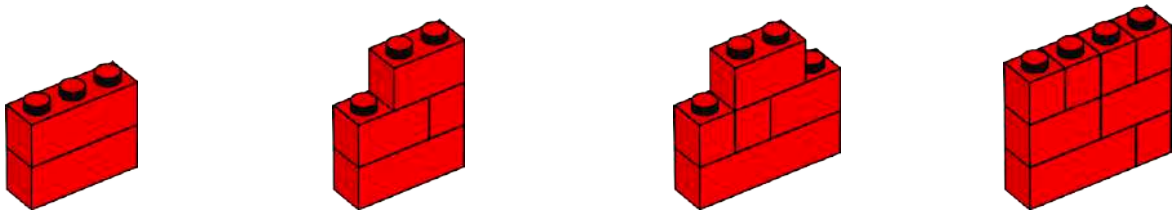


1 La lionne et le lion reçoivent les morceaux de viande suivants. Pendant combien de jours peuvent-ils manger avec la quantité de nourriture qui leur a été donnée ? Construisez et expliquez chacun à votre tour.



A _____ jours **B** _____ jours **C** _____ jours **D** _____ jours

2 Coupe la viande en deux parts égales. Quelle est la grandeur de chacune des deux moitiés ? Construisez et expliquez chacun à votre tour.

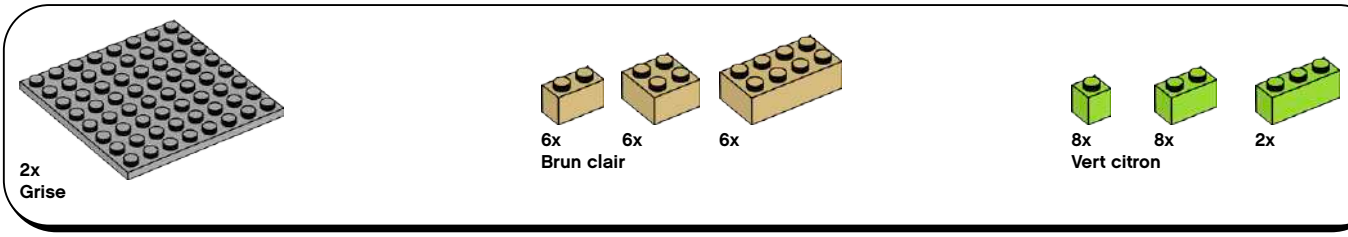


A _____ **B** _____ **C** _____ **D** _____

Nous pouvons faire des parts égales.

Construis un autre morceau de viande et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.

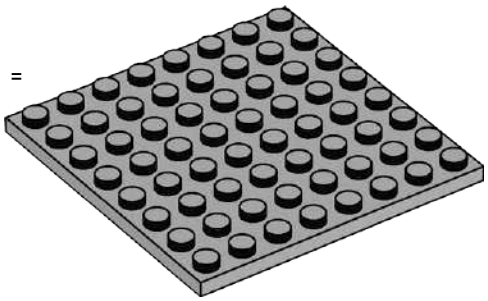
©2015 The LEGO Group.



La savane et les rochers

Savane

=



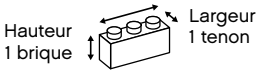
Buissons

Rochers

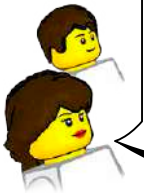
=

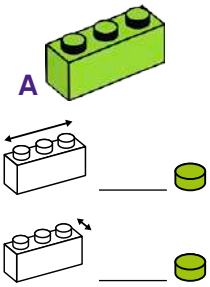
Buissons

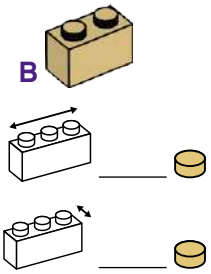
=

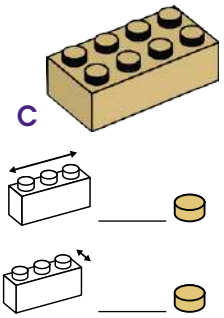


1 Construis des buissons et des rochers plus grands dans la savane. Construis-les de manière à ce qu'ils soient deux fois plus longs et deux fois plus larges. Construisez et expliquez chacun à votre tour.

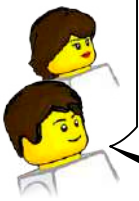


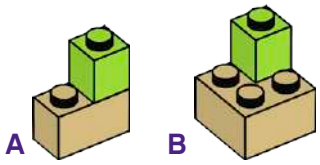






2 Construis à présent des plus grands rochers avec buissons. Construis trois versions. Construis-en une à la fois.



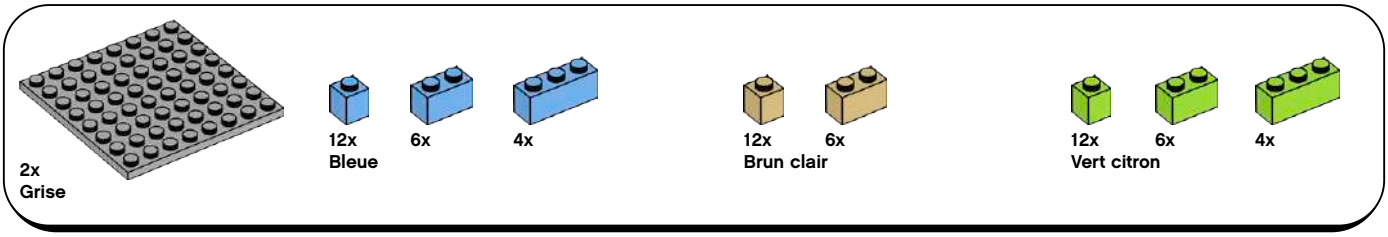


Construis une version deux fois plus longue pour chacun des deux modèles.
Construis une version deux fois plus longue et deux fois plus large pour chacun des deux modèles.
Construis une version deux fois plus longue, deux fois plus large et deux fois plus haute pour chacun des deux modèles.

Nous pouvons créer des formes, les allonger, les élargir et les agrandir.

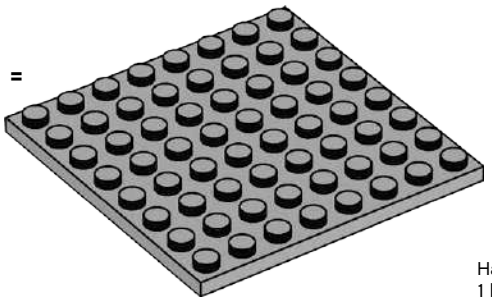
Construis un buisson qui compte 4 tenons dans sa longueur, 2 tenons dans sa largeur et 2 briques dans sa hauteur. Utilise au moins une brique vert citron de chaque sorte.

©2015 The LEGO Group.



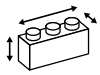
La savane et l'eau

Savane =



Longueur
3 tenons

Hauteur
1 brique



Largeur
1 tenon

Rochers et buissons

Eau = Rochers = Buissons =

1 La plaque grise représente la savane. Quelle est la taille de la savane tout entière ?

2 Construis une savane avec une zone recouverte d'eau, une recouverte de rochers et une recouverte de buissons. Quelle est la taille de chacune des zones ? Construis, décris ta savane et discutes-en avec tes camarades.

3 Construis une savane dont une moitié est recouverte d'eau et l'autre de buissons. Quelle est la taille de chacune des zones ? Construis, décris ta savane et discutes-en avec tes camarades.

4 Construis une autre savane dont une moitié est recouverte de buissons, un quart d'eau et le reste de rochers. Construis, décris ta savane et discutes-en avec tes camarades.

Nous pouvons diviser les formes en deux parties égales.

Construis à ton tour ta propre savane et décris-la. Utilise des mots tels que « quart » et « moitié ».

©2015 The LEGO Group.

Fleurs

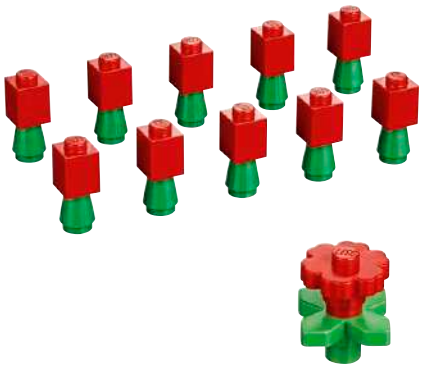
Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)

Activité individuelle

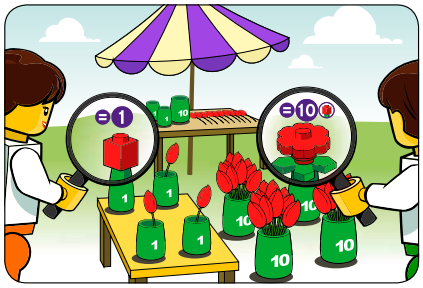


Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Faire un plan
- Précision

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia sont sur le chemin de retour de l'école. Ils passent à côté d'un marché où l'un des commerçants vend des fleurs. Ce fleuriste vend aussi bien des fleurs uniques que des bouquets. Un bouquet contient dix fleurs. Le fleuriste dispose de plusieurs seaux contenant chacun une fleur unique ou un bouquet.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien y a-t-il de fleurs uniques ?
- Combien de fleurs sont présentées en bouquets ?
- Où poussent les fleurs ? Discutez des différents types de fleurs.

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les fleurs 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien de fleurs Max et Mia possèdent à eux deux. Max et Mia disposent d'une plaque grise pour placer leurs bouquets et leurs fleurs. Les élèves doivent comprendre qu'un bouquet représente le chiffre 10 et une fleur représente le chiffre 1. La solution à ce problème est 50 fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois bouquets, deux bouquets et en tout.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien de fleurs Max et Mia possèdent à eux deux. La solution à ce problème est 34 fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois bouquets, quatre fleurs uniques et en tout.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent additionner le nombre de bouquets et le nombre de fleurs uniques. La solution à ce problème est 75 fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux bouquets, cinq fleurs uniques, cinq bouquets et en tout.

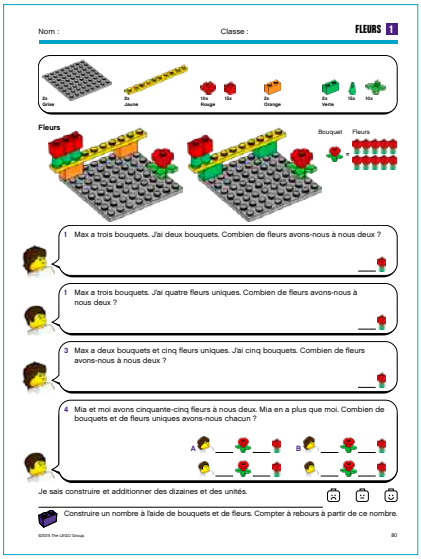
Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent diviser le nombre de bouquets et de fleurs entre Max et Mia. Certains élèves devront peut-être séparer les dix fleurs d'un bouquet pour pouvoir effectuer la division. La contrainte réside dans le fait que Mia possède plus de fleurs que Max. Vous pouvez indiquer à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont cinquante-cinq fleurs, plus que, bouquets et fleurs uniques.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : FLEURS 1

2x Grise · 2x Jaune · 10x 1x Rouge · 2x Orange · 2x 10x 1x Verte

Fleurs

Bouquet Fleurs

1 Max a trois bouquets. J'ai deux bouquets. Combien de fleurs avons-nous à nous deux ?

1 Max a trois bouquets. J'ai quatre fleurs uniques. Combien de fleurs avons-nous à nous deux ?

3 Max a deux bouquets et cinq fleurs uniques. J'ai cinq bouquets. Combien de fleurs avons-nous à nous deux ?

4 Mia et moi avons cinquante-cinq fleurs à nous deux. Mia en a plus que moi. Combien de bouquets et de fleurs uniques avons-nous chacun ?

A B

Je sais construire et additionner des dizaines et des unités.

Construire un nombre à l'aide de bouquets et de fleurs. Compter à rebours à partir de ce nombre.

©2015 The LEGO Group. 80

Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Faire un plan
- Précision

Vocabulaire du contenu

- En tout
- Additionner
- Soustraire
- Plus que

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves peuvent utiliser les bouquets et les fleurs pour comprendre l'attribution de valeur. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.
(EM 6) Les élèves sont attentifs à l'emplacement des bouquets et des fleurs de manière à garder la trace de l'attribution de valeur.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont en mesure d'additionner le résultat une fois qu'ils ont construit les bouquets et les fleurs.

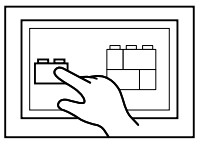
Relevez le degré de spécificité des élèves lorsqu'ils utilisent les termes bouquets et fleurs. Notez également leur persévérance dans la manipulation des bouquets et des fleurs.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais construire et additionner des dizaines et des unités.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour revisiter le concept de regroupement par dizaines.
- Proposez d'autres problèmes afin que les élèves se familiarisent avec l'utilisation des bouquets et des fleurs.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler avec des nombres inférieurs ou supérieurs.
- Demandez aux élèves d'inventer leurs propres problèmes à base de fleurs et de les soumettre à un camarade.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves choisissent plusieurs fleurs et bouquets. Ils doivent ensuite déterminer le nombre représenté par les fleurs et les bouquets choisis. Ils comptent ensuite à rebours à partir de ce nombre.

Construire un nombre à l'aide de bouquets et de fleurs. Compter à rebours à partir de ce nombre.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les fleurs 2

Activité individuelle

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien de fleurs Max et Mia possèdent, respectivement. Ils doivent comprendre qu'un bouquet représente le chiffre 10 et une fleur le chiffre 1. Certains élèves utiliseront peut-être uniquement des bouquets. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. Tout particulièrement lorsque les élèves comprennent qu'ils peuvent également échanger un bouquet contre dix fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont six bouquets et plus que.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

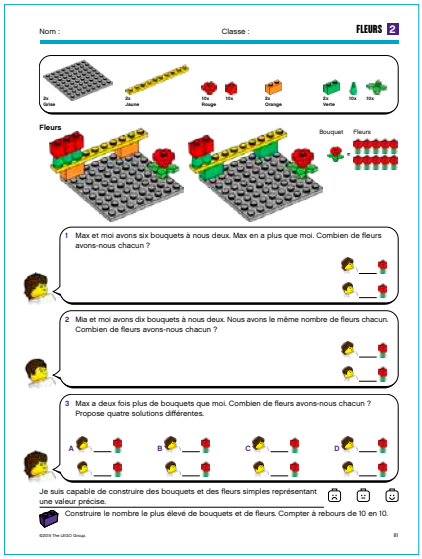
Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien de fleurs Max et Mia possèdent, respectivement. Ils doivent comprendre que dix bouquets correspondent à 100 fleurs. Les élèves doivent utiliser les bouquets et compter des multiples de dix. La solution à ce problème est 50 fleurs chacun.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix bouquets, en tout et même nombre.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien de fleurs Max et Mia possèdent, respectivement. Ils doivent comprendre que dix bouquets correspondent à 100 fleurs. Les élèves doivent utiliser les bouquets et compter des multiples de dix. Ils peuvent construire trois solutions à l'aide des briques disponibles. Ils devront soit réfléchir, soit partager des briques avec un camarade afin de représenter la quatrième solution.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois plus.



Nom : Classe : FLEURS 2

2x Grise 2x Jaune 10x Rouge 10x 2x Orange 2x Verte 10x 10x

Fleurs Bouquet Fleurs

1 Max et moi avons six bouquets à nous deux. Max en a plus que moi. Combien de fleurs avons-nous chacun ?

2 Mia et moi avons dix bouquets à nous deux. Nous avons le même nombre de fleurs chacun. Combien de fleurs avons-nous chacun ?

3 Max a deux fois plus de bouquets que moi. Combien de fleurs avons-nous chacun ? Propose quatre solutions différentes.

A B C D

Je suis capable de construire des bouquets et des fleurs simples représentant une valeur précise. 21 11 12

Construire le nombre le plus élevé de bouquets et de fleurs. Compter à rebours de 10 en 10.

©2015 The LEGO Group. 81

Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Faire un plan
- Précision

Vocabulaire du contenu

- En tout
- Plus que
- Additionner
- Soustraire
- Même nombre
- Deux fois plus

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

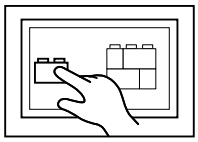
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves peuvent se concentrer sur la construction de représentations de problèmes d'addition et de soustraction avec des dizaines et des unités correspondant à des bouquets et à des fleurs uniques.
(EM 6) Les élèves sont attentifs à la formulation des problèmes pour représenter de manière précise les dizaines sous forme de bouquets et les unités sous forme de fleurs uniques.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent additionner et soustraire des bouquets et des fleurs uniques jusqu'à 100.

Notez si les élèves sont précis et conscients de la différence de représentation des dizaines et des unités. Notez également la persévérance avec laquelle ils résolvent les problèmes plus difficiles.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je suis capable de construire des bouquets et des fleurs simples représentant une valeur précise.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour revisiter le concept de regroupement par dizaines.
- Discutez du nombre de fleurs contenu dans un bouquet.
- Demandez aux élèves de mettre en commun leur méthode de résolution avec un camarade.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler avec des nombres inférieurs ou supérieurs.
- Demandez aux élèves d'inventer leurs propres problèmes à base de fleurs et de les soumettre à un camarade.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves sélectionnent toutes les fleurs et tous les bouquets. Ils doivent ensuite déterminer le nombre le plus élevé représenté par les fleurs et les bouquets. Ils comptent alors à rebours de 10 en 10, à partir de ce nombre.

Construire le nombre le plus élevé de bouquets et de fleurs. Compter à rebours de 10 en 10.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les fleurs 3

Activité individuelle

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien il reste de fleurs à Max après avoir confectionné un bouquet pour Mia. Pour résoudre ce problème, les élèves doivent comprendre qu'un bouquet représente le chiffre 10 et une fleur le chiffre 1, et doivent savoir comment les échanger. La solution à ce problème est qu'il reste à Max 5 fleurs uniques.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quinze fleurs, un bouquet et restant.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer combien il reste de fleurs à Mia après qu'elle a donné quinze fleurs à Max. La solution à ce problème est qu'il reste à Mia 15 fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois bouquets, quinze fleurs et restant.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

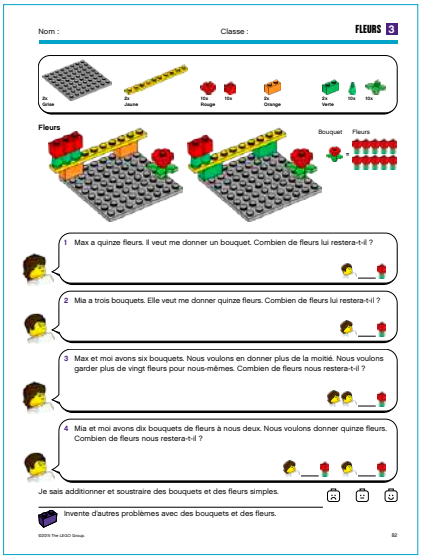
Tâche d'assemblage 3 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer comment Max et Mia peuvent donner des fleurs. Ils doivent comprendre la signification des termes la moitié de et plus que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Max et Mia doivent se procurer entre 21 & 29 fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont six bouquets, plus que, la moitié de et vingt fleurs.

Demandez aux élèves de retirer les bouquets et les fleurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer comment Max et Mia peuvent donner des fleurs. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. Ceci dépend du nombre de fleurs dont chacun d'eux dispose. À eux deux, Max et Mia doivent avoir 50 fleurs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix bouquets, donner, cinquante fleurs et restant.



Nom : Classe : FLEURS 3

2x Grise 2x Jaune 10x Rouge 10x 2x Orange 2x Verte 10x 10x

Fleurs

Bouquet Fleurs

1 Max a quinze fleurs. Il veut me donner un bouquet. Combien de fleurs lui restera-t-il ?

2 Mia a trois bouquets. Elle veut me donner quinze fleurs. Combien de fleurs lui restera-t-il ?

3 Max et moi avons six bouquets. Nous voulons en donner plus de la moitié. Nous voulons garder plus de vingt fleurs pour nous-mêmes. Combien de fleurs nous restera-t-il ?

4 Mia et moi avons dix bouquets de fleurs à nous deux. Nous voulons donner quinze fleurs. Combien de fleurs nous restera-t-il ?

Je sais additionner et soustraire des bouquets et des fleurs simples. 21 15 12

Invente d'autres problèmes avec des bouquets et des fleurs.

©2015 The LEGO Group. 82

Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Faire un plan
- Précision

Vocabulaire du contenu

- Restant
- Soustraire
- Plus que
- Moitié de
- En tout

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves peuvent se concentrer sur la construction de représentations de problèmes de soustraction avec des dizaines et des unités correspondant à des bouquets et à des fleurs uniques.
(EM 6) Les élèves sont attentifs à la formulation des problèmes pour représenter de manière précise les dizaines sous forme de bouquets et les unités sous forme de fleurs uniques.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves comprennent le concept de regrouper des fleurs uniques en bouquets et de diviser des bouquets en fleurs uniques de manière à pouvoir soustraire et trouver le nombre total de fleurs.

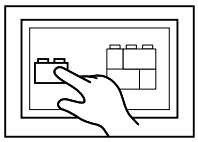
Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également si les élèves deviennent plus précis dans leur explication des solutions.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais additionner et soustraire des bouquets et des fleurs simples.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Invitez les élèves à expliquer comment ils ont utilisé le modèle pour résoudre l'un des problèmes.

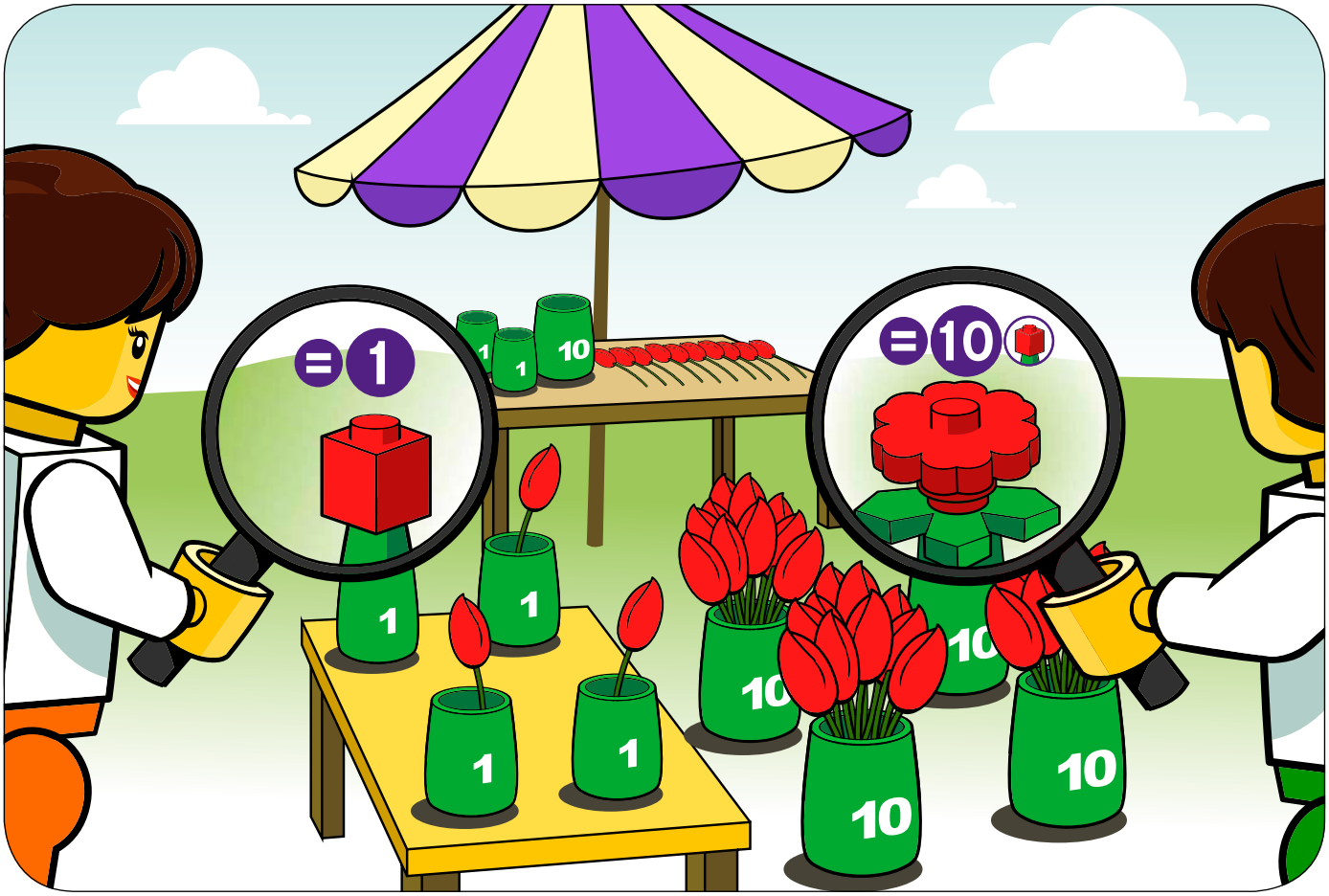
Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler avec des nombres inférieurs/supérieurs.
- Demandez aux élèves d'inventer leurs propres problèmes à base de fleurs et de les soumettre à un camarade.

Défi de la brique violette (5 min.)

Demandez aux élèves de créer et de rédiger leur propre problème de fleurs et de bouquets et de le donner à résoudre à leurs camarades de classe. Utilisez la fiche d'évaluation récapitulative pour cet exercice.

Invente d'autres problèmes avec des bouquets et des fleurs.

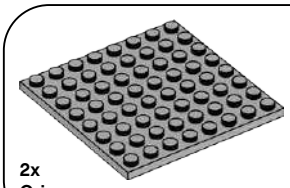
©2015 The LEGO Group.

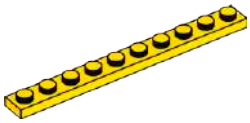


©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe :

FLEURS 1


2x
Grise


2x
Jaune

10x
Rouge

15x

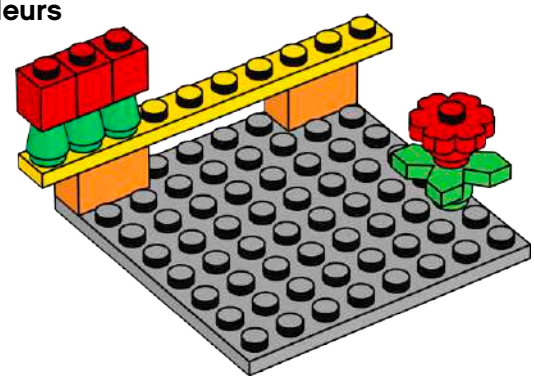
2x
Orange

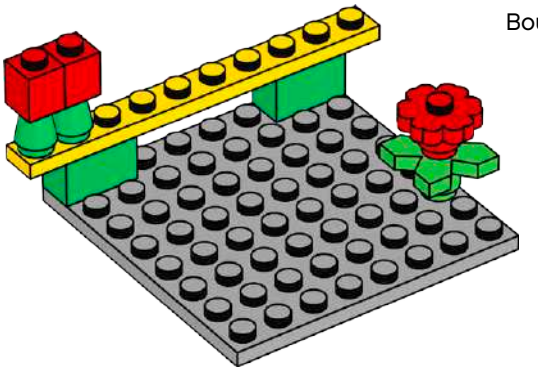
2x
Verte

15x

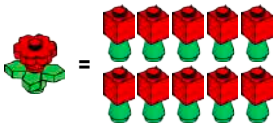
10x

Fleurs



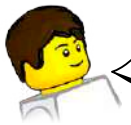


Bouquet Fleurs



1 Max a trois bouquets. J'ai deux bouquets. Combien de fleurs avons-nous à nous deux ?

____

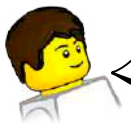


1 Max a trois bouquets. J'ai quatre fleurs uniques. Combien de fleurs avons-nous à nous deux ?

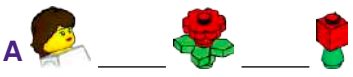
____

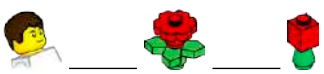
3 Max a deux bouquets et cinq fleurs uniques. J'ai cinq bouquets. Combien de fleurs avons-nous à nous deux ?

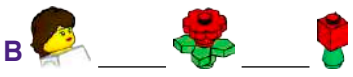
____

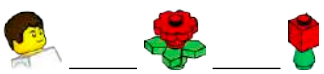


4 Mia et moi avons cinquante-cinq fleurs à nous deux. Mia en a plus que moi. Combien de bouquets et de fleurs uniques avons-nous chacun ?

A 



B 

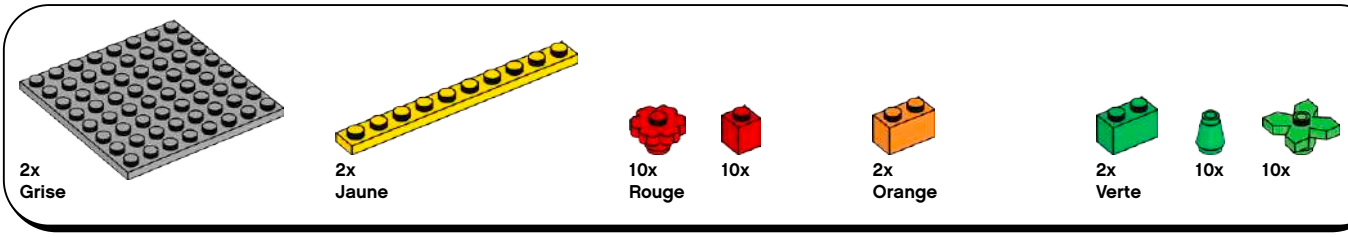


Je sais construire et additionner des dizaines et des unités.

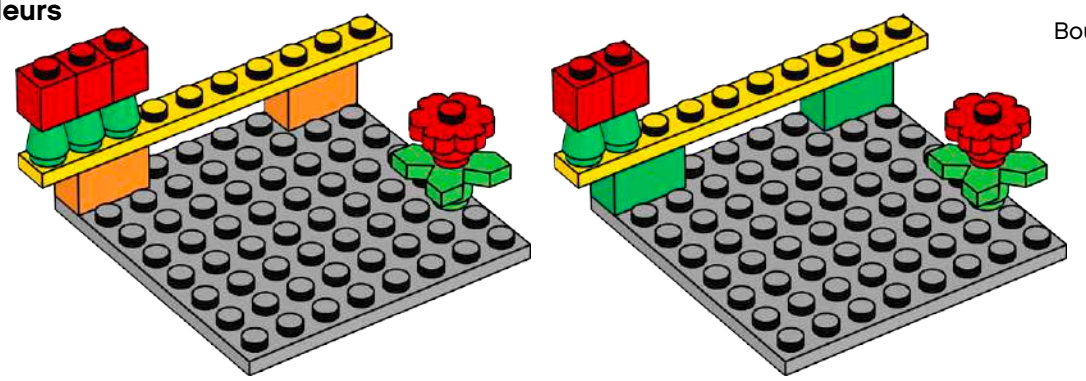
Construire un nombre à l'aide de bouquets et de fleurs. Compter à rebours à partir de ce nombre.

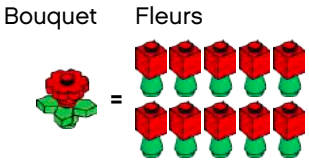
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **FLEURS 2**



Fleurs

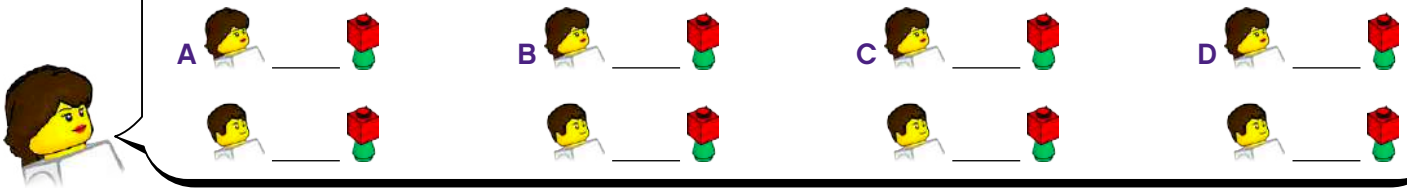




1 Max et moi avons six bouquets à nous deux. Max en a plus que moi. Combien de fleurs avons-nous chacun ?

2 Mia et moi avons dix bouquets à nous deux. Nous avons le même nombre de fleurs chacun. Combien de fleurs avons-nous chacun ?

3 Max a deux fois plus de bouquets que moi. Combien de fleurs avons-nous chacun ? Propose quatre solutions différentes.

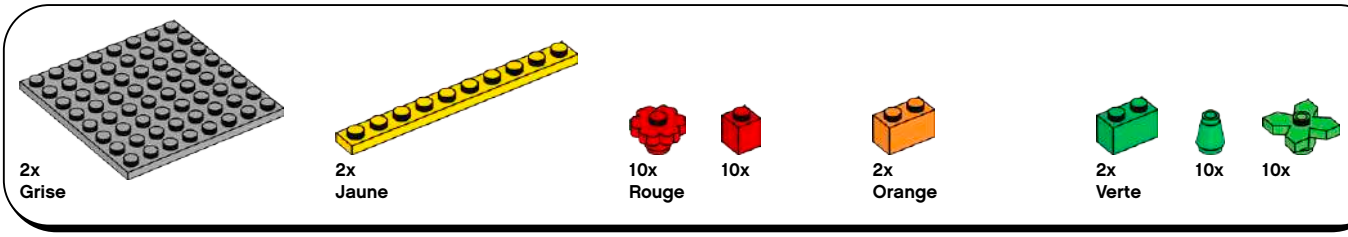


Je suis capable de construire des bouquets et des fleurs simples représentant une valeur précise.

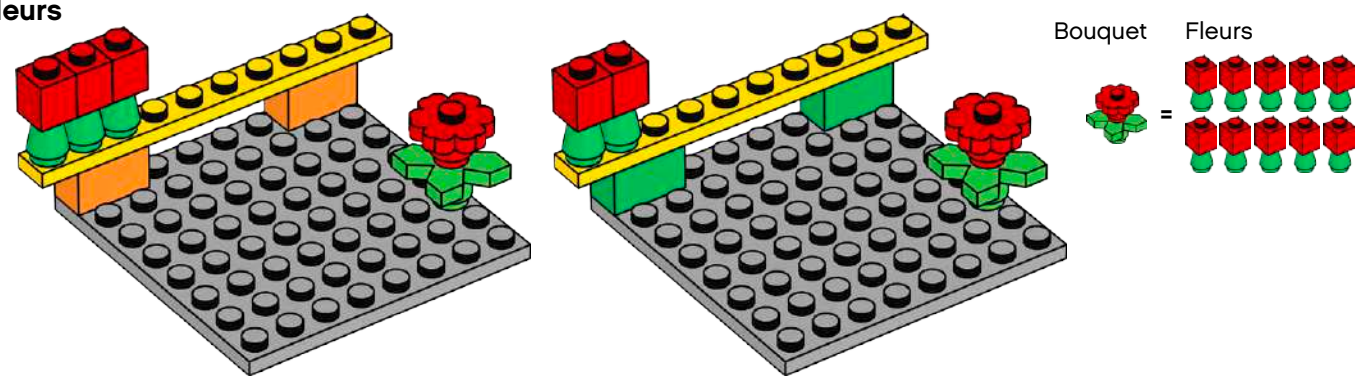
Construire le nombre le plus élevé de bouquets et de fleurs. Compter à rebours de 10 en 10.

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **FLEURS 3**



Fleurs



1 Max a quinze fleurs. Il veut me donner un bouquet. Combien de fleurs lui restera-t-il ?

2 Mia a trois bouquets. Elle veut me donner quinze fleurs. Combien de fleurs lui restera-t-il ?

3 Max et moi avons six bouquets. Nous voulons en donner plus de la moitié. Nous voulons garder plus de vingt fleurs pour nous-mêmes. Combien de fleurs nous restera-t-il ?

4 Mia et moi avons dix bouquets de fleurs à nous deux. Nous voulons donner quinze fleurs. Combien de fleurs nous restera-t-il ?

Je sais additionner et soustraire des bouquets et des fleurs simples.

Invente d'autres problèmes avec des bouquets et des fleurs.

©2015 The LEGO Group.

Framboises

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

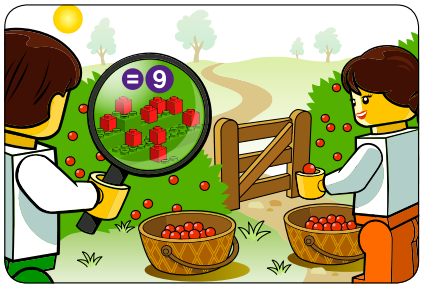
Activité avec un camarade

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia se promènent dans la campagne et découvrent un champ rempli de framboisiers. Ils ont apporté des paniers pour cueillir les framboises. Ils se demandent combien de framboises ils vont pouvoir cueillir sur chacun des deux arbustes.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien les arbustes découverts par Max et Mia comportent-il de framboises ?
- Combien Max et Mia ont-ils ramassé de framboises dans leur panier ?
- As-tu déjà trouvé des framboisiers lors d'une promenade ? Discutez de la différence entre un arbuste et un arbre.

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les framboises 1

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé dont le résultat est inconnu. Demandez aux élèves de discuter de la manière de procéder, déterminer combien de framboises placer sur les arbustes, puis résoudre le problème. La solution à ce problème est qu'il reste 7 framboises sur les arbustes. Le nombre de framboises sur chaque arbuste peut varier.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quinze, cueillir, huit, restant et en tout.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de framboises avant de passer à la tâche suivante.

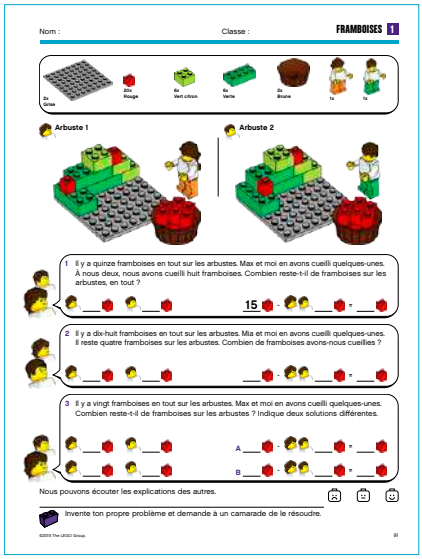
Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont la variante est inconnue. La solution à ce problème est que Max et Mia ont cueilli 14 framboises en tout.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix-huit, cueillir, quatre et restant.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de framboises avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont la variante et le résultat sont inconnus. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. Celles-ci dépendent du nombre de framboises que Max et Mia cueillent à eux deux.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt, cueillir, combien et restant.



Nom : Classe : FRAMBOISES 1

Arbuste 1 Arbuste 2

1 Il y a quinze framboises en tout sur les arbustes. Max et moi en avons cueilli quelques-unes. À nous deux, nous avons cueilli huit framboises. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes, en tout ?

15

2 Il y a dix-huit framboises en tout sur les arbustes. Mia et moi en avons cueilli quelques-unes. Il reste quatre framboises sur les arbustes. Combien de framboises avons-nous cueillies ?

3 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Max et moi en avons cueilli quelques-unes. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ? Indique deux solutions différentes.

A

B

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Invente ton propre problème et demande à un camarade de le résoudre.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- En tout
- Dénombrer
- Soustraire
- Combien

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

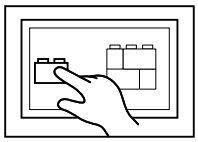
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent ajouter le résultat en regardant les buissons et en comptant dans leur tête.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) En utilisant les framboises et les buissons comme aide, les élèves élaborent une démonstration. Facilité à soustraire des nombres entre 1 et 20.

Notez comment les élèves utilisent les deux framboisiers et s'ils discutent de la manière de répartir les fruits sur les deux arbustes. Notez également s'ils s'écoutent les uns les autres lors du raisonnement. Les deux élèves peuvent-ils proposer des idées de manière égale et parlent-ils chacun à leur tour lors de la résolution d'un problème ?

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour discuter du résultat, de la variante et du point de départ inconnus.
- Demandez aux élèves de travailler sur des nombres plus élevés en ajoutant des mûres (violettes).
- Demandez aux élèves de présenter leur solution aux autres.
- Demandez aux élèves d'inventer des problèmes et de les proposer aux autres.

Idées pour la différenciation :
- Augmentez/diminuez le nombre de framboises à ramasser.
- Modifiez le nombre de framboises laissées sur les arbustes.

Invente ton propre problème et demande à un camarade de le résoudre.

Défi de la brique violette (5 min.)

Demandez aux élèves de créer et de rédiger leur propre problème énoncé et de le donner à résoudre à un de leurs camarades de classe. Utilisez la fiche d'évaluation récapitulative pour cet exercice.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les framboises 2

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le résultat est inconnu. Ils doivent comprendre la signification de l'expression plus que. Demandez aux élèves de discuter de la manière de procéder, déterminer combien de framboises placer sur les arbustes, puis résoudre le problème. La solution à ce problème est qu'il reste 6 framboises sur les arbustes. Le nombre de framboises cueillies par Max et Mia peut varier.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix-huit, quelques, plus que et douze.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de framboises avant de passer à la tâche suivante.

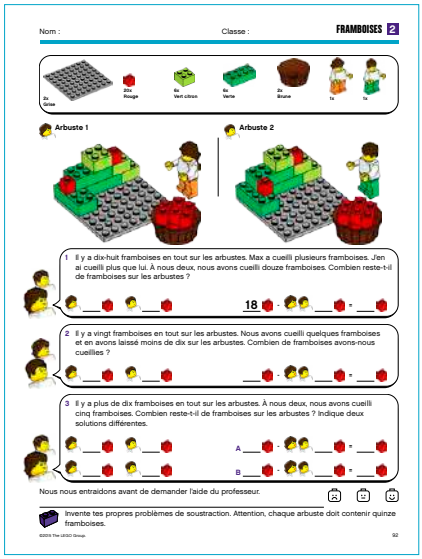
Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont la variante est inconnue. Ils doivent comprendre la signification de l'expression moins que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. Celles-ci dépendent du nombre de framboises que Max et Mia cueillent à eux deux.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt, cueillir, laisser et moins de dix.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de framboises avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont les résultat est inconnu. Ils doivent comprendre la signification de l'expression plus que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. Celles-ci dépendent du nombre de framboises que Max et Mia cueillent à eux deux.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont plus que, dix et cinq.



Nom : Classe : FRAMBOISES 2

2x Grise · 20x Rouge · 6x Vert citron · 4x Verte · 2x Brune · 1x · 1x

Arbuste 1 Arbuste 2

1 Il y a dix-huit framboises en tout sur les arbustes. Max a cueilli plusieurs framboises. J'en ai cueilli plus que lui. À nous deux, nous avons cueilli douze framboises. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

18 - __ = __

2 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Nous avons cueilli quelques framboises et en avons laissé moins de dix sur les arbustes. Combien de framboises avons-nous cueillies ?

__ - __ = __

3 Il y a plus de dix framboises en tout sur les arbustes. À nous deux, nous avons cueilli cinq framboises. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ? Indique deux solutions différentes.

A __ - __ = __

B __ - __ = __

Nous nous entraidons avant de demander l'aide du professeur.

Invente tes propres problèmes de soustraction. Attention, chaque arbuste doit contenir quinze framboises.

©2015 The LEGO Group. 92

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- En tout
- Dénombrer
- Soustraire
- Combien
- Plus que
- Moins que

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent calculer le nombre de framboises en les comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en devinant leur nombre.
(EM 3) Les élèves parviennent à utiliser les chiffres et à formuler des notations mathématiques pour résoudre les problèmes énoncés.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent résoudre des problèmes de soustraction à l'aide des framboises lorsque le résultat, la variante ou le point de départ sont inconnus.

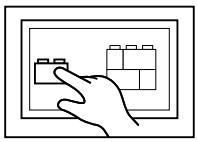
Notez comment les élèves s'entraident pour la compréhension du problème, s'ils donnent des explications à ceux qui ne comprennent pas. Notez également s'ils discutent entre eux de la signification de l'énoncé avant de demander votre aide.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous nous entraidons avant de demander l'aide du professeur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Discutez de la signification des expressions « plus que », « moins que », etc.
- Demandez aux élèves de trouver plusieurs solutions pour le problème n°3.
- Demandez aux élèves de présenter leur raisonnement et leur solution à la classe.
- Demandez aux élèves de créer leurs propres problèmes et de les proposer aux autres.

Idées pour la différenciation :
- Augmentez/diminuez le nombre de framboises à ramasser.
- Modifiez le nombre de framboises présentant des contraintes supplémentaires.

Défi de la brique violette (10 min.)

Demandez aux élèves de créer et de rédiger leur propre problème énoncé et de le donner à résoudre à un de leurs camarades de classe. Utilisez la fiche d'évaluation récapitulative pour cet exercice.

Invente tes propres problèmes de soustraction. Attention, chaque arbuste doit contenir quinze framboises.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les framboises 3

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le résultat est inconnu. Ils doivent comprendre la signification de l'expression la moitié de. Demandez aux élèves de discuter de la manière de procéder, déterminer combien de framboises placer sur les arbustes, puis résoudre le problème. La solution à ce problème est qu'il reste 10 framboises sur les arbustes. Le nombre de framboises cueillies par Max et Mia peut varier.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt, la moitié de, chacun et restant.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de framboises avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont les résultat est inconnu. Ils doivent comprendre la signification de l'expression le quart de. La solution à ce problème est que Mia a ramassé 5 framboises, Max en a ramassé 7 et il en reste 8 sur les arbustes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt, le quart de, deux, plus que et restant.

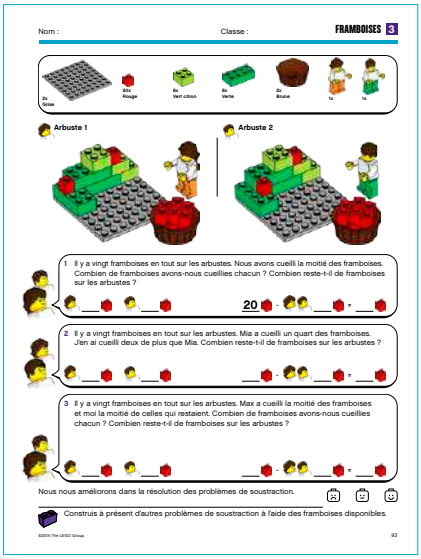
Demandez aux élèves d'enlever les briques de framboises avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont les résultat est inconnu. Ils doivent comprendre la signification de l'expression la moitié de. La solution à ce problème est que Mia a ramassé 10 framboises, Max en a ramassé 5 et il en reste 5 sur les arbustes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt, la moitié de et restant.

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : FRAMBOISES 3

Arbuste 1 Arbuste 2

1 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Nous avons cueilli la moitié des framboises. Combien de framboises avons-nous cueillies chacun ? Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

20

2 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Mia a cueilli un quart des framboises. Jen ai cueilli deux de plus que Mia. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

3 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Max a cueilli la moitié des framboises et moi la moitié de celles qui restaient. Combien de framboises avons-nous cueillies chacun ? Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de soustraction.

Construis à présent d'autres problèmes de soustraction à l'aide des framboises disponibles.

©2015 The LEGO Group. 93

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Critiquer
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- En tout
- Dénombrer
- Soustraire
- Combien
- Moitié de
- Quart de
- Restant

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent calculer le nombre de framboises en les comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en devinant leur nombre.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves peuvent modéliser leur compréhension des résultats impliquant des problèmes énoncés.

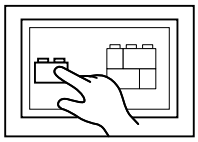
Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également si les élèves deviennent plus précis dans leur explication des solutions.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de soustraction.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont trouvé la valeur de la moitié et du quart de la quantité totale de framboises.
- Utilisez différentes quantités de framboises et poursuivez le travail sur les notions de moitié et de quart.

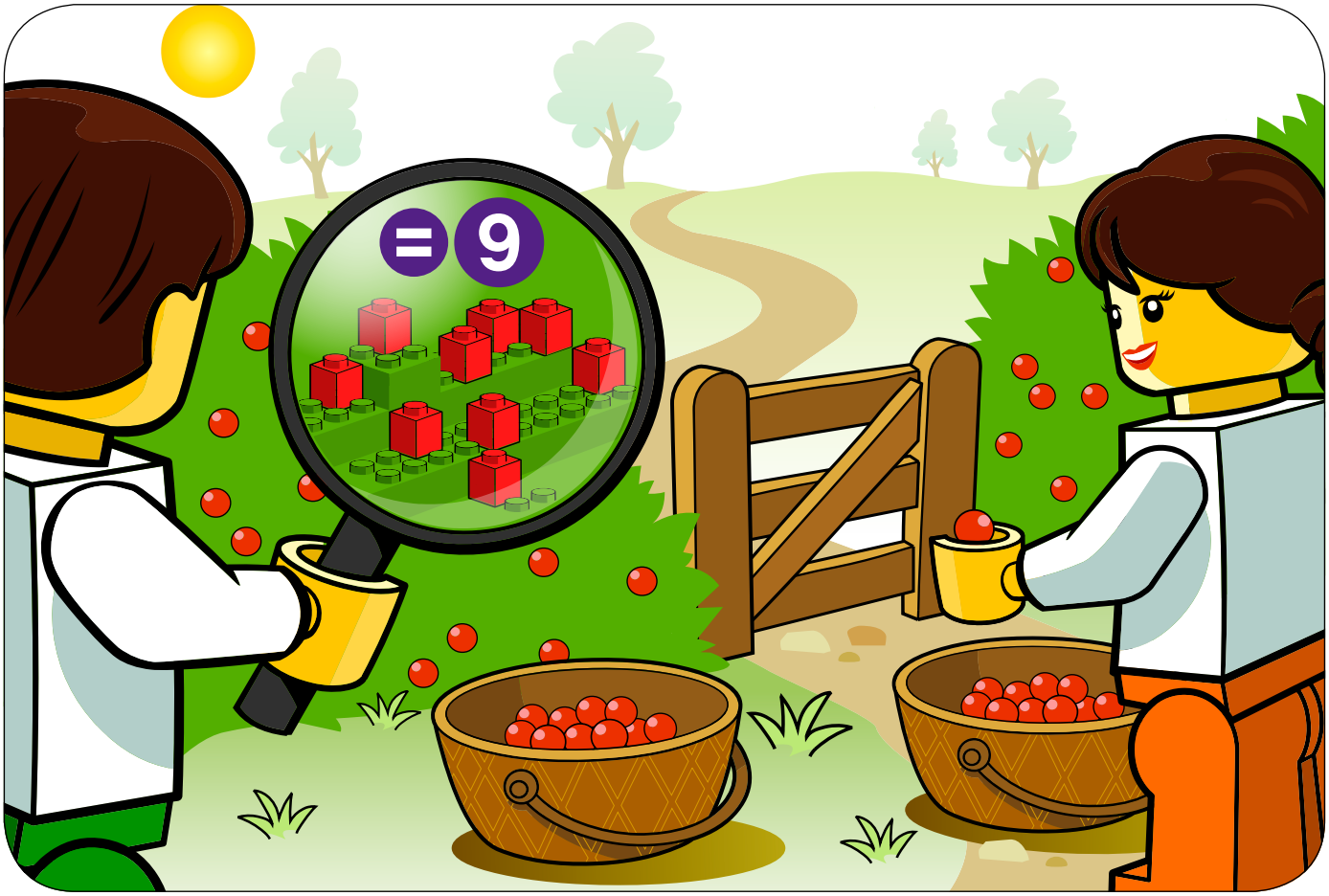
Idées pour la différenciation :
- Donnez aux élèves davantage de tâches similaires à celles des leçons précédentes.
- Augmentez/diminuez le nombre de framboises lorsque vous travaillez sur les notions de moitié et de quart.

Défi de la brique violette (10 min.)

Demandez aux élèves de créer et de rédiger leur propre problème énoncé et de le donner à résoudre à un de leurs camarades de classe. Utilisez la fiche d'évaluation récapitulative pour cet exercice.

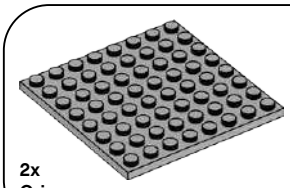
Construis à présent d'autres problèmes de soustraction à l'aide des framboises disponibles.

©2015 The LEGO Group.



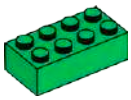
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **FRAMBOISES 1**


2x
Grise

20x
Rouge

6x
Vert citron

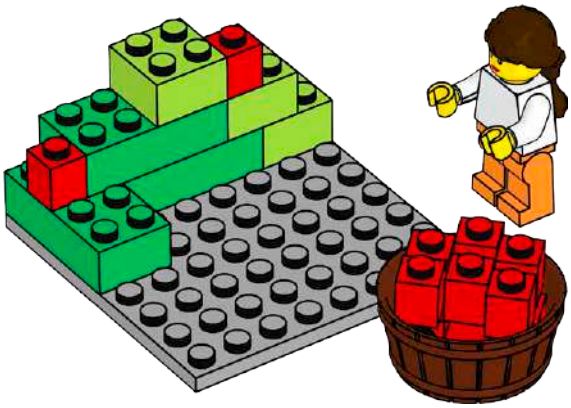

6x
Verte

2x
Brune

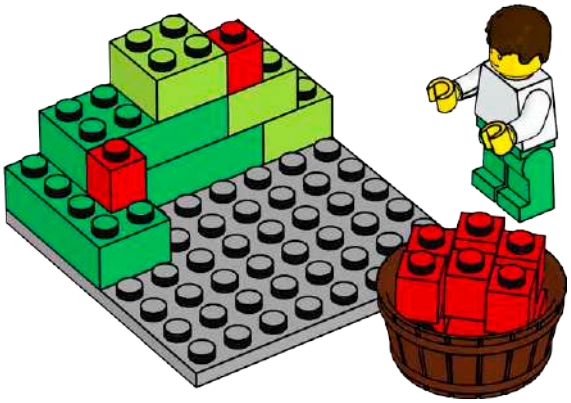
1x

1x

Arbuste 1



Arbuste 2



1 Il y a quinze framboises en tout sur les arbustes. Max et moi en avons cueilli quelques-unes. À nous deux, nous avons cueilli huit framboises. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes, en tout ?

____ ____ **15** - ____ = ____

2 Il y a dix-huit framboises en tout sur les arbustes. Mia et moi en avons cueilli quelques-unes. Il reste quatre framboises sur les arbustes. Combien de framboises avons-nous cueillies ?

____ ____ ____ - ____ = ____

3 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Max et moi en avons cueilli quelques-unes. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ? Indique deux solutions différentes.

____ ____

A ____ - ____ = ____

____ ____

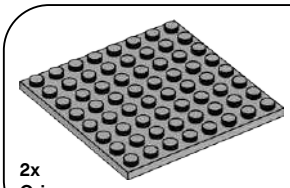
B ____ - ____ = ____

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Invente ton propre problème et demande à un camarade de le résoudre.

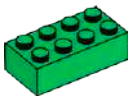
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **FRAMBOISES 2**


2x
Grise

20x
Rouge

6x
Vert citron

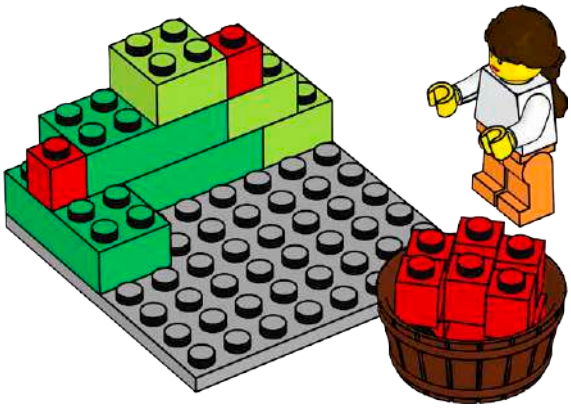

6x
Verte

2x
Brune

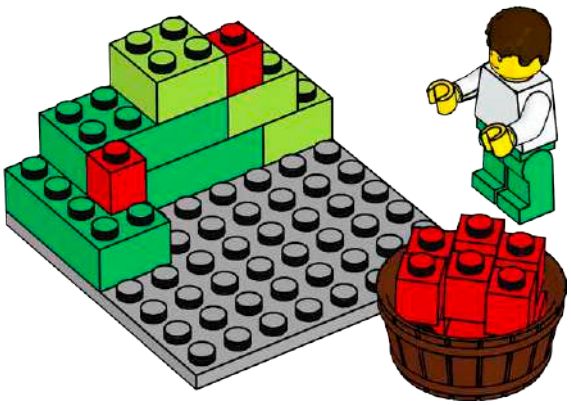
1x

1x

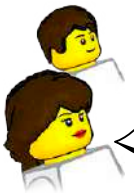
Arbuste 1



Arbuste 2

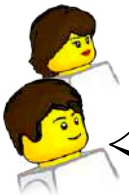


1 Il y a dix-huit framboises en tout sur les arbustes. Max a cueilli plusieurs framboises. J'en ai cueilli plus que lui. À nous deux, nous avons cueilli douze framboises. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?



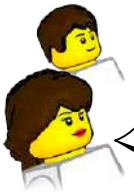
18 - ____ = ____

2 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Nous avons cueilli quelques framboises et en avons laissé moins de dix sur les arbustes. Combien de framboises avons-nous cueillies ?



____ - ____ = ____

3 Il y a plus de dix framboises en tout sur les arbustes. À nous deux, nous avons cueilli cinq framboises. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ? Indique deux solutions différentes.



A ____ - ____ = ____

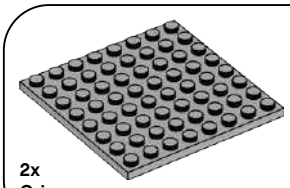
B ____ - ____ = ____

Nous nous entraidons avant de demander l'aide du professeur.

Invente tes propres problèmes de soustraction. Attention, chaque arbuste doit contenir quinze framboises.

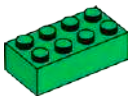
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **FRAMBOISES 3**


2x
Grise

20x
Rouge

6x
Vert citron

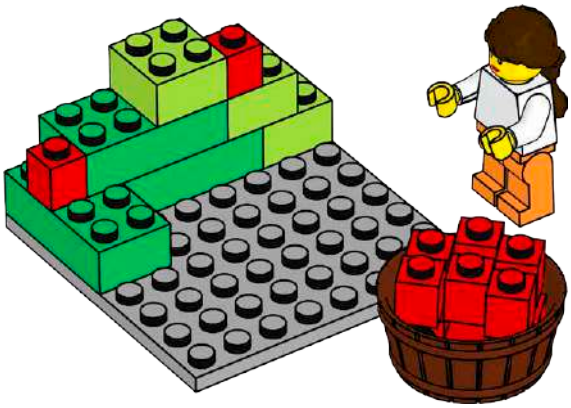

6x
Verte

2x
Brune

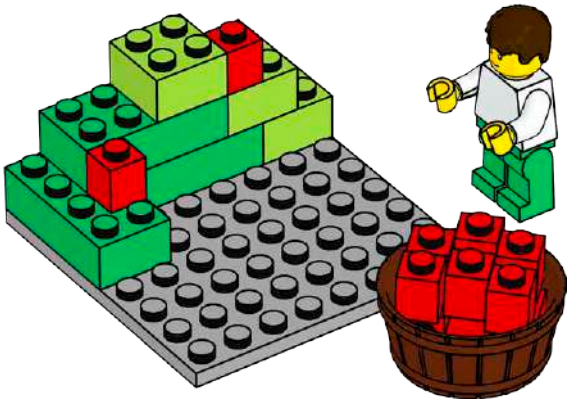
1x

1x

Arbuste 1



Arbuste 2



1 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Nous avons cueilli la moitié des framboises. Combien de framboises avons-nous cueillies chacun ? Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

____ ____ **20** - ____ = ____

2 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Mia a cueilli un quart des framboises. J'en ai cueilli deux de plus que Mia. Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

____ ____ ____ - ____ = ____

3 Il y a vingt framboises en tout sur les arbustes. Max a cueilli la moitié des framboises et moi la moitié de celles qui restaient. Combien de framboises avons-nous cueillies chacun ? Combien reste-t-il de framboises sur les arbustes ?

____ ____ ____ - ____ = ____

Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de soustraction.

Construis à présent d'autres problèmes de soustraction à l'aide des framboises disponibles.

©2015 The LEGO Group.

Train

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Raisonner
- Prouver

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia sont à la gare. Mia souhaite rendre visite à une cousine qui habite dans une autre ville. Max l'emmène à la gare. Il existe des wagons de tailles très différentes et la longueur du train varie en conséquence.

Idées de discussion

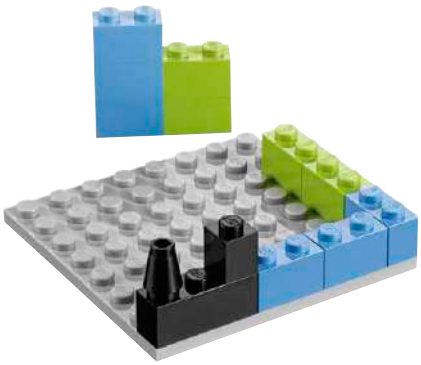
Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien y a-t-il de wagons de chaque type ?
- Comment définir la longueur du train ?
- As-tu déjà voyagé en train ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

Activité individuelle

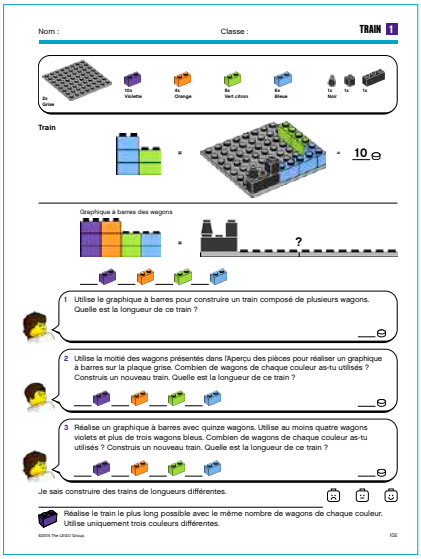


©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les trains 1

Activité individuelle

45 min.



Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent interpréter et utiliser les données fournies dans un graphique à barres, de manière à déterminer la longueur d'un train. Indiquez aux élèves que la locomotive n'est pas incluse dans le comptage. Il n'existe qu'une seule solution pour ce problème si l'on se réfère à la longueur du train. Suivant la manière dont les élèves assemblent les wagons pour construire le train, plusieurs approches peuvent être adoptées pour résoudre le problème. La solution à ce problème est que le train a une longueur de 20 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont graphique à barres, construire, longueur et train.

Demandez aux élèves de retirer les briques de wagons avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un graphique à barres, déterminent la moitié du total de wagons, construisent un train et déterminent la longueur de celui-ci. Suivant la manière dont les élèves assemblent les wagons pour construire le train, plusieurs approches peuvent être adoptées pour résoudre le problème. La solution à ce problème est que le train a une longueur de 28 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont moitié de, aperçu des pièces, graphique à barres, combien, chaque couleur, nouveau train, de quelle longueur et train.

Demandez aux élèves de retirer les briques de wagons avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un graphique à barres, déterminent un nombre donné de wagons, construisent un train et déterminent la longueur de celui-ci. Il n'existe qu'une seule solution pour ce problème si l'on se réfère à la longueur du train. Suivant la manière dont les élèves assemblent les wagons pour construire le train, plusieurs approches peuvent être adoptées pour résoudre le problème. La solution à ce problème est que le train a une longueur de 30 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont graphique à barres, quinze, au moins, quatre violets, plus que, trois bleus, combien et train.

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Raisonner
- Prouver

Vocabulaire du contenu

- Graphique à barres
- De quelle longueur
- Moitié de
- Combien
- Plus que
- Au moins
- Longueur

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves savent construire des trains de longueurs différentes.
(EM 5) Les élèves savent utiliser le graphique à barres pour représenter le nombre de wagons de chaque couleur qu'ils doivent ajouter.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent identifier et collecter les données fournies pour les représenter dans un graphique à barres.

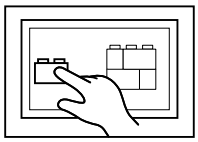
Notez si les élèves utilisent consciemment le graphique à barres comme outil mathématique. Se servent-ils du graphique à barres comme aide dans la résolution du problème, afin d'apporter une structure au raisonnement ? Notez également s'ils forment un motif ou assemblent les couleurs une par une.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais construire des trains de longueurs différentes.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire la notion de graphique à barres.
- Demandez aux élèves de classer les barres du graphique par quantité (p. ex., en commençant par le nombre de wagons le plus bas).
- Utilisez le modèle pour compter de deux en deux.
- Demandez aux élèves de travailler ensemble et d'utiliser quatre plaques grises pour assembler les wagons.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire un train avec plus/moins de couleurs pour les briques 1x2.
- Demandez aux élèves de dessiner un motif avec un train de longueur spécifique.
- Assistez les élèves dans la réalisation du motif.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves doivent déterminer la longueur des wagons de chaque couleur, lorsqu'ils sont assemblés. La solution à ce problème est un train d'une longueur de 36 tenons, composé de 6 wagons de couleur violette, vert citron et bleue.

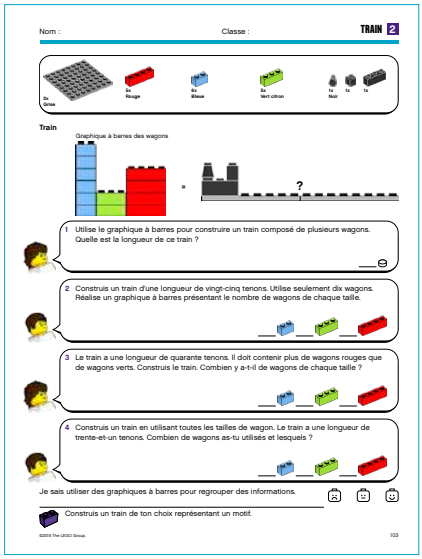
Réalise le train le plus long possible avec le même nombre de wagons de chaque couleur. Utilise uniquement trois couleurs différentes.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les trains 2

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : TRAIN 2

Train

Graphique à barres des wagons

1 Utilise le graphique à barres pour construire un train composé de plusieurs wagons. Quelle est la longueur de ce train ?

2 Construis un train d'une longueur de vingt-cinq tenons. Utilise seulement dix wagons. Réalise un graphique à barres présentant le nombre de wagons de chaque taille.

3 Le train a une longueur de quarante tenons. Il doit contenir plus de wagons rouges que de wagons verts. Construis le train. Combien y a-t-il de wagons de chaque taille ?

4 Construis un train en utilisant toutes les tailles de wagon. Le train a une longueur de trente-et-un tenons. Combien de wagons as-tu utilisés et lesquels ?

Je sais utiliser des graphiques à barres pour regrouper des informations.

Construis un train de ton choix représentant un motif.

©2015 The LEGO Group. 103

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent interpréter et utiliser les données d'un graphique à barres pour construire un train. Indiquez aux élèves que la locomotive n'est pas incluse dans le comptage. La solution à ce problème est un train d'une longueur de 34 tenons. Suivant la manière dont les élèves assemblent les wagons pour construire le train, plusieurs approches peuvent être adoptées pour résoudre le problème.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont graphique à barres, construire et longueur.

Demandez aux élèves de retirer les briques de wagons avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un train et présentent les données sous la forme d'un graphique à barres. La solution à ce problème est un train d'une longueur de 25 tenons, construit avec seulement 10 briques. Suivant la manière dont les élèves assemblent les wagons pour construire le train, plusieurs approches peuvent être adoptées pour résoudre le problème.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont longueur de vingt-cinq tenons, dix wagons, créer un graphique à barres et nombre de wagons.

Demandez aux élèves de retirer les briques de wagons avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un train et présentent les données sous la forme d'un graphique à barres. La solution à ce problème est un train d'une longueur de 40 tenons, possédant plus de wagons rouges que de verts. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quarante tenons, plus de rouges que de verts, construire, combien et chaque taille.

Demandez aux élèves de retirer les briques de wagons avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent un train et présentent les données sous la forme d'un graphique à barres. La solution à ce problème est un train d'une longueur de 31 tenons, utilisant tous les types de wagon. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont toutes les tailles, trente-et-un tenons, quel et combien.

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Raisonner
- Prouver

Vocabulaire du contenu

- Graphique à barres
- De quelle longueur
- Longueur
- Plus que

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves savent construire des trains de longueurs différentes avec des wagons de tailles et de couleurs différentes.
(EM 5) Les élèves savent créer un graphique à barres pour regrouper les wagons bleus, verts et rouges de tailles différentes.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser les données fournies dans un graphique à barres pour représenter le nombre de wagons de chaque couleur et taille qu'ils doivent ajouter.

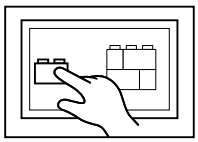
Notez la manière dont les élèves utilisent le graphique à barres comme outil mathématique pour résoudre le problème. Les élèves semblent-ils assembler les wagons du train de manière structurée ?

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais utiliser des graphiques à barres pour regrouper des informations.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves de se présenter, les uns aux autres, différents modèles de train.
- Utilisez le modèle pour revisiter la notion de graphique à barres.
- Demandez aux élèves de consigner sur papier leur graphique à barres, en le dessinant puis en le coloriant.
- Demandez aux élèves d'expliquer leur raisonnement dans la résolution du problème.

Idées pour la différenciation :
- Augmentez/diminuez le nombre de briques de taille différente utilisées.
- Ajoutez des briques de même taille mais d'autres couleurs.
- Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre ce type de problème.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves obtiendront des trains très variés, aux motifs différents. Veillez à ce que les élèves comprennent le concept de motif avant de réaliser le défi de la brique violette.

Construis un train de ton choix représentant un motif.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur les trains 3

Tâche d'assemblage 1 (20 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur des motifs et représentent les données sous la forme d'un graphique à barres. Indiquez aux élèves que la locomotive n'est pas incluse dans le comptage. Les élèves peuvent utiliser le graphique à barres comme outil mathématique. Demandez aux élèves de défaire les briques avant de passer au motif suivant. La solution à ce problème est : A les wagons bleus, B les wagons vert citron, C les wagons bleus et D les wagons bleus.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont poursuivre le motif, train, longueur correcte, nombre le plus élevé et décrire.

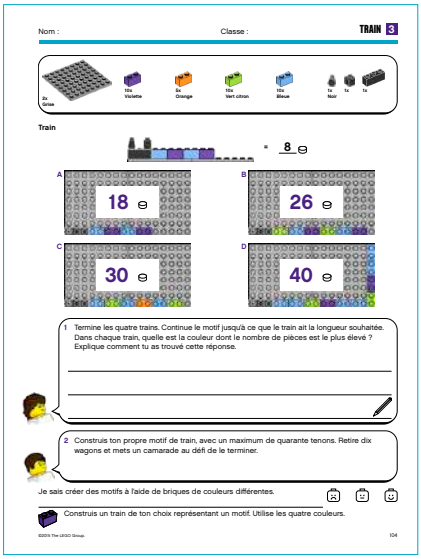
Demandez aux élèves de retirer les briques de wagons avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur des motifs. Les élèves doivent créer leur propre motif pour les wagons du train, sur un longueur maximale de 40 tenons. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. Demandez aux élèves de retirer les dix dernières briques avant de défier un camarade de classe.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont motif, jusqu'à, quarante tenons, retirer, dix wagons, défier et terminer.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : TRAIN 3

Train

8

A 18

B 26

C 30

D 40

1 Termine les quatre trains. Continue le motif jusqu'à ce que le train ait la longueur souhaitée. Dans chaque train, quelle est la couleur dont le nombre de pièces est le plus élevé ? Explique comment tu as trouvé cette réponse.

2 Construis ton propre motif de train, avec un maximum de quarante tenons. Retire dix wagons et mets un camarade au défi de le terminer.

Je sais créer des motifs à l'aide de briques de couleurs différentes.

Construis un train de ton choix représentant un motif. Utilise les quatre couleurs.

©2015 The LEGO Group. 104

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Raisonner
- Prouver

Vocabulaire du contenu

- Longueur
- Motif
- Graphique à barres

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves savent créer des trains de longueurs spécifiques avec des wagons représentant un motif de couleurs et de tailles.
(EM 5) Les élèves savent créer leur propre motif de train et demander à un camarade de le terminer.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent modéliser des motifs donnés dans des graphiques à barres.

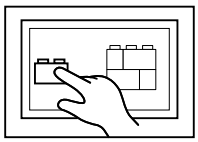
Notez la manière dont les élèves utilisent le motif de départ, indiqué sur la fiche de travail, pour créer leur propre motif. Semblent-ils l'analyser ? Notez également s'ils comptent les tenons un par un, deux par deux ou d'une autre manière, pour établir la longueur du train.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais créer des motifs à l'aide de briques de couleurs différentes.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer leur raisonnement.
- Utilisez le modèle pour introduire la notion de motif.
- Demandez à deux élèves de réunir leurs deux plaques grises et de créer d'autres problèmes de motif.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de résoudre d'autres problèmes de motif à l'aide de deux types de wagon uniquement.
- Utilisez MathBuilder pour permettre aux élèves de créer/résoudre des problèmes de motifs plus compliqués.

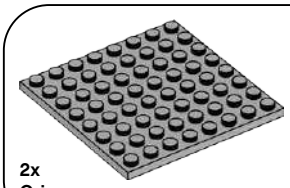
Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves peuvent proposer différentes solutions, dans la mesure où ils utilisent les quatre couleurs pour réaliser le motif. Demandez aux élèves d'expliquer leur raisonnement pour la réalisation du motif.

Construis un train de ton choix représentant un motif. Utilise les quatre couleurs.

©2015 The LEGO Group.

©2015 The LEGO Group.


2x Grise

10x Violette

4x Orange

8x Vert citron

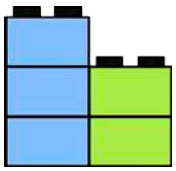
6x Bleue

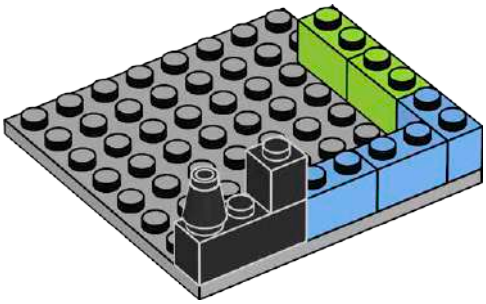
1x Noir

1x

1x

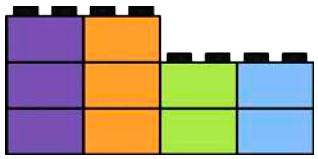
Train

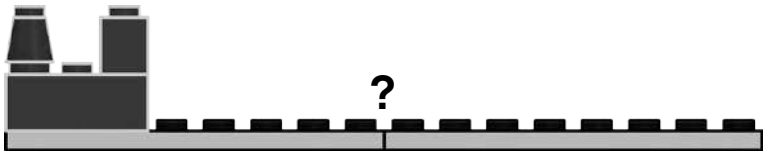

=

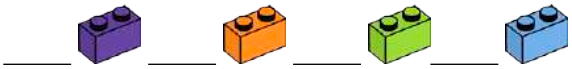

=

10

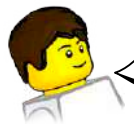
Graphique à barres des wagons


=

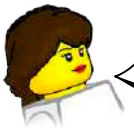




1 Utilise le graphique à barres pour construire un train composé de plusieurs wagons. Quelle est la longueur de ce train ?



2 Utilise la moitié des wagons présentés dans l'Aperçu des pièces pour réaliser un graphique à barres sur la plaque grise. Combien de wagons de chaque couleur as-tu utilisés ? Construis un nouveau train. Quelle est la longueur de ce train ?

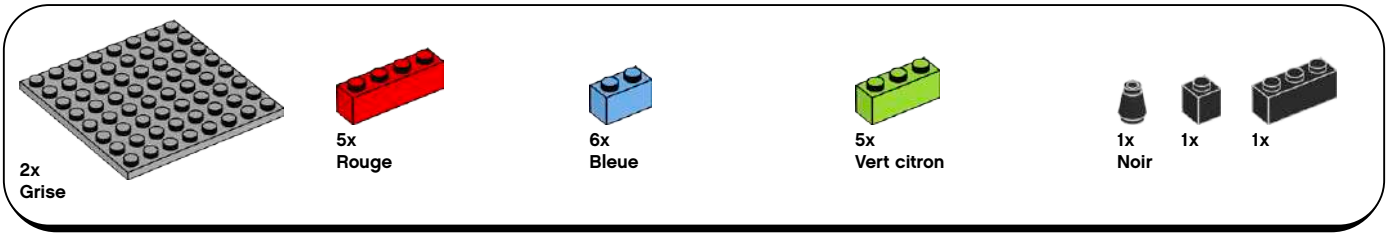


3 Réalise un graphique à barres avec quinze wagons. Utilise au moins quatre wagons violets et plus de trois wagons bleus. Combien de wagons de chaque couleur as-tu utilisés ? Construis un nouveau train. Quelle est la longueur de ce train ?

Je sais construire des trains de longueurs différentes.

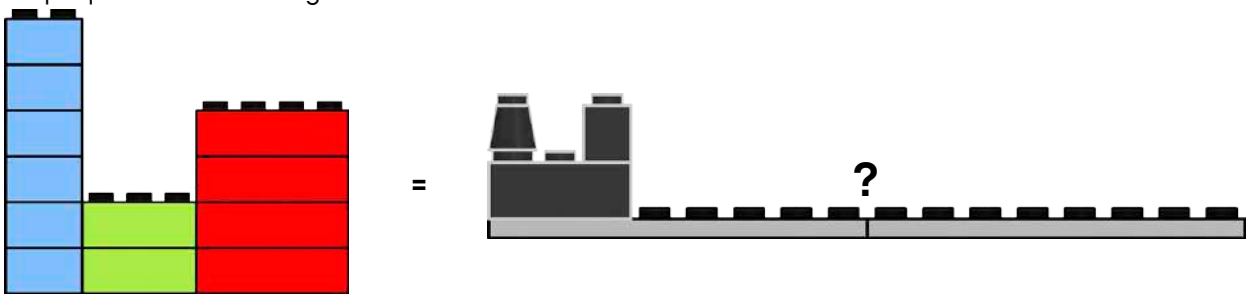
Réalise le train le plus long possible avec le même nombre de wagons de chaque couleur. Utilise uniquement trois couleurs différentes.

©2015 The LEGO Group.



Train

Graphique à barres des wagons



1 Utilise le graphique à barres pour construire un train composé de plusieurs wagons. Quelle est la longueur de ce train ?

____

2 Construis un train d'une longueur de vingt-cinq tenons. Utilise seulement dix wagons. Réalise un graphique à barres présentant le nombre de wagons de chaque taille.

____ ____ ____

3 Le train a une longueur de quarante tenons. Il doit contenir plus de wagons rouges que de wagons verts. Construis le train. Combien y a-t-il de wagons de chaque taille ?

____ ____ ____

4 Construis un train en utilisant toutes les tailles de wagon. Le train a une longueur de trente-et-un tenons. Combien de wagons as-tu utilisés et lesquels ?

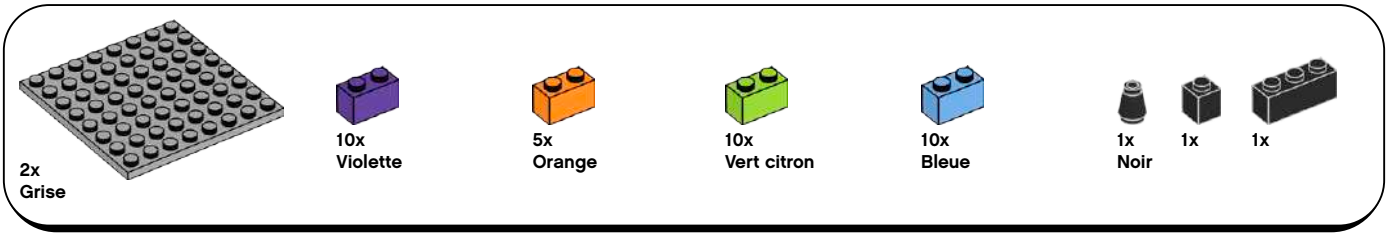
____ ____ ____

Je sais utiliser des graphiques à barres pour regrouper des informations.

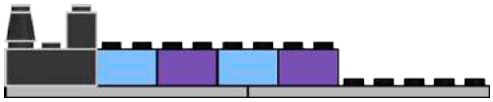
Construis un train de ton choix représentant un motif.

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **TRAIN 3**

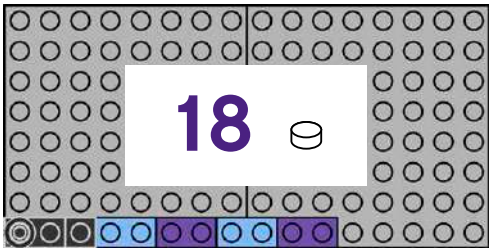


Train

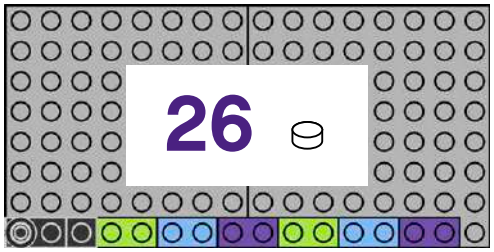


= 8

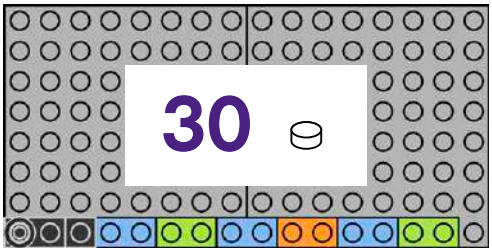
A



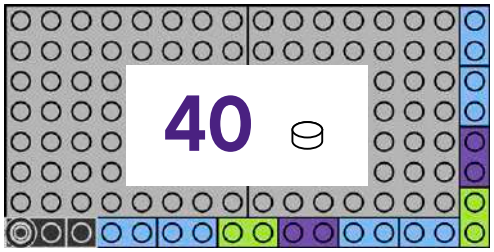
B

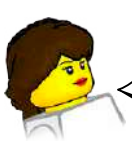


C

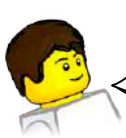


D





1 Termine les quatre trains. Continue le motif jusqu'à ce que le train ait la longueur souhaitée. Dans chaque train, quelle est la couleur dont le nombre de pièces est le plus élevé ? Explique comment tu as trouvé cette réponse.



2 Construis ton propre motif de train, avec un maximum de quarante tenons. Retire dix wagons et mets un camarade au défi de le terminer.

Je sais créer des motifs à l'aide de briques de couleurs différentes.

Construis un train de ton choix représentant un motif. Utilise les quatre couleurs.

©2015 The LEGO Group.

Mare

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)
- Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia se promènent dans un parc de leur ville. Ce parc possède une mare avec des canards.
Max et Mia ont apporté des morceaux de pain pour nourrir les canards.
Les canards se partagent la mare et ont chacun leur nid.

Idées de discussion

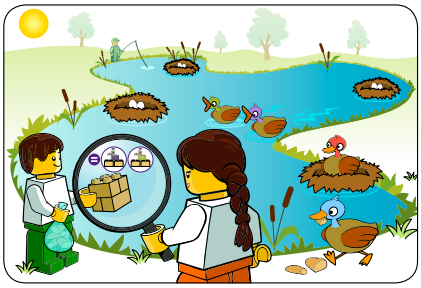
Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien de morceaux de pain chaque canard va-t-il recevoir ?
- Comment faire pour partager certains morceaux de pain ?
- Que savez-vous sur les différentes espèces de canards et leur habitat ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes.
Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

Activité avec un camarade



©2015 The LEGO Group.

Leçon sur la mare 1

Activité avec un camarade

45 min.

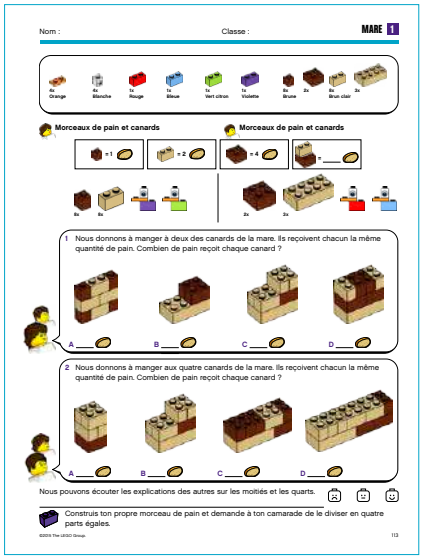
Tâche d'assemblage 1 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur les unités et les moitiés. Lorsque les élèves ont terminé de construire les canards, demandez-leur de trouver les briques nécessaires pour réaliser le modèle 1 A.
Ils ont besoin de deux canards seulement pour cela. Vous pouvez donner des exemples de tailles de morceau de pain différentes et guider les élèves en leur demandant de construire un morceau de pain d'une taille donnée. Demandez-leur de travailler sur le modèle 1 A, d'inscrire leur réponse, puis de passer au modèle 1 B, etc.
Les morceaux de pain sont construits un par un. Veillez à ce que les élèves utilisent les canards pour diviser le pain selon le nombre de morceaux demandé. Ceci leur facilitera la résolution des problèmes.
Demandez également aux élèves de travailler chacun à leur tour, afin que tout le monde dans la classe puisse participer et construire les modèles. Certains morceaux de pain doivent être échangés contre des briques de plus petite taille, dans l'Aperçu des pièces, pour que le problème puisse être résolu. Les solutions aux problèmes posés sont les suivantes : A : 6, B : 6, C : 10 et D : 12 morceaux de pain.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux canards, même quantité, combien et chaque canard.

Demandez aux élèves de désassembler le morceau de pain avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves travailleront sur les concepts de quart et d'unité. Ils devront utiliser tous les canards. Demandez-leur de travailler sur le modèle 2 A, d'inscrire leur réponse, puis de passer au modèle 2 B, etc. Les solutions aux problèmes sont les suivantes : A : 3, B : 5, C : 6 et D : 8 morceaux de pain.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quatre canards, même quantité, combien et chaque canard.


Nom : Classe : MARE 1

Morceaux de pain et canards

Morceaux de pain et canards

1 Nous donnons à manger à deux des canards de la mare. Ils reçoivent chacun la même quantité de pain. Combien de pain reçoit chaque canard ?

A ___ B ___ C ___ D ___

2 Nous donnons à manger aux quatre canards de la mare. Ils reçoivent chacun la même quantité de pain. Combien de pain reçoit chaque canard ?

A ___ B ___ C ___ D ___

Nous pouvons écouter les explications des autres sur les moitiés et les quarts.

Construis ton propre morceau de pain et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.

©2015 The LEGO Group. 113

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Même quantité
- Combien
- Tout
- Moitié
- Quart

©2015 The LEGO Group.

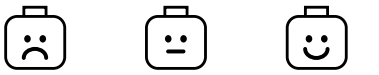
Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves savent construire des modèles de pain pour nourrir les canards et diviser le pain en moitiés et en quarts.
(EM 8) Les élèves savent diviser les modèles de pain en quatre parts égales, pour quatre canards, de sorte qu'ils aient chacun une part égale.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent que les nombres peuvent être divisés de manière égale.

Notez la manière dont les élèves discutent de la façon de diviser les morceaux de pain. Comprennent-ils que les pièces de grande taille doivent être divisées en pièces de plus petite taille pour résoudre le problème ? Notez également la manière dont ils résolvent le problème avec des morceaux de pain plus complexes.

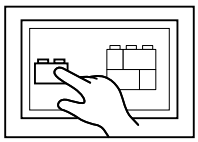
Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.



Nous pouvons écouter les explications des autres sur les moitiés et les quarts.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer leur raisonnement dans l'utilisation des canards.
- Utilisez MathBuilder pour créer le nouveau morceau de pain qui fera l'objet du défi lancé à toute la classe.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire des morceaux de pain plus simples ou plus complexes.
- Demandez aux élèves de construire des morceaux de pain pouvant être partagés entre trois canards.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves parviennent à construire des morceaux de pain très variés. La seule limite aux solutions possibles est le nombre de briques et la créativité des élèves. Faites comprendre aux élèves qu'il doit être possible de diviser le morceau de pain en quatre parts égales.

Construis ton propre morceau de pain et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur la mare 2

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travailleront sur les notions de quart, de zone et les compétences spatiales. Les couleurs des canards doivent être utilisées pour marquer la zone qui est attribuée à chacun d'eux. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre le problème. Les élèves proposeront certainement plusieurs approches et différentes méthodes de construction. La solution à ce problème est que chaque canard dispose d'une zone de 16 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont chaque canard, de même taille, de même couleur, combien, chaque zone et conserver.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

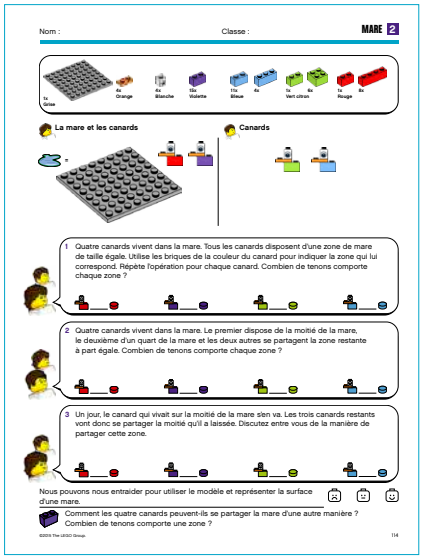
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travailleront sur les notions de quart, de moitié, de zone et les compétences spatiales. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre le problème. Les élèves proposeront certainement plusieurs approches et différentes méthodes de construction. La solution à ce problème est que l'un des canards dispose d'une zone de 32 tenons, un autre canard d'une zone de 16 tenons et les deux derniers canards d'une zone de 8 tenons chacun.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quatre canards, un quart, la moitié de, deux, partager ce qui reste, de manière égale et combien de tenons.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travailleront sur les notions de moitié, de zone et les compétences spatiales. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre le problème. Il existe plusieurs solutions lors du partage de la mare en zones pour les canards. Les élèves proposeront certainement plusieurs approches et différentes méthodes de construction. Celles-ci dépendront de ce sur quoi les élèves se sont accordés et de la manière dont la moitié de mare restante sera divisée entre les trois canards.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont la moitié de, trois autres canards, partager la moitié, expliquer et comment.



Nom : Classe : MARE 2

La mare et les canards

Canards

1 Quatre canards vivent dans la mare. Tous les canards disposent d'une zone de mare de taille égale. Utilise les briques de la couleur du canard pour indiquer la zone qui lui correspond. Répète l'opération pour chaque canard. Combien de tenons comporte chaque zone ?

2 Quatre canards vivent dans la mare. Le premier dispose de la moitié de la mare, le deuxième d'un quart de la mare et les deux autres se partagent la zone restante à part égale. Combien de tenons comporte chaque zone ?

3 Un jour, le canard qui vivait sur la moitié de la mare s'en va. Les trois canards restants vont donc se partager la moitié qu'il a laissée. Discutez entre vous de la manière de partager cette zone.

Nous pouvons nous entraider pour utiliser le modèle et représenter la surface d'une mare.

Comment les quatre canards peuvent-ils se partager la mare d'une autre manière ? Combien de tenons comporte une zone ?

©2015 The LEGO Group. 114

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Même
- Combien
- Tout
- Moitié
- Quart
- Restant

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves savent construire des modèles de mare aux canards en la divisant en zones de taille égale ou différente.
(EM 8) Les élèves savent utiliser le modèle de mare pour montrer comment trois canards peuvent se partager la moitié de la mare.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent partager des zones rectangulaires et dénombrer les tenons pour représenter les différentes zones.

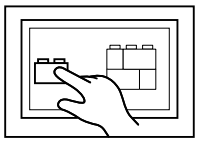
Notez la manière dont les élèves partagent le modèle en deux et quatre parts égales et expliquent leur raisonnement. Notez la cohérence et la précision avec lesquelles les élèves utilisent les termes mathématiques ciblés.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons nous entraider pour utiliser le modèle et représenter la surface d'une mare.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir les notions de quart, de moitié et de zone.
- Invitez les élèves à expliquer à un autre groupe comment ils ont résolu l'un des problèmes.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de diviser des zones de différentes tailles entre un nombre de canards supérieur ou inférieur.
- Demandez à deux groupes de travailler ensemble et de diviser une mare de plus grande taille entre quatre canards (par ex., deux plaques grises réunies).

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves peuvent diviser la mare de façon très variée, pour la partager entre les canards. La seule limite aux solutions possibles est le nombre de tenons et de briques et la créativité des élèves.

Comment les quatre canards peuvent-ils se partager la mare d'une autre manière ? Combien de tenons comporte une zone ?

©2015 The LEGO Group.

Leçon sur la mare 3

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les notions de longueur, de largeur, de zone et les compétences spatiales. La couleur d'un canard doit être utilisée pour désigner le nid correspondant à ce canard. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre le problème. Les élèves proposeront certainement plusieurs approches de résolution. La solution à ce problème est que chaque canard dispose d'une zone de 8 tenons (2 x 4).
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont nids plus grands, deux fois plus large, deux fois plus long, décrire et zone.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la longueur, la largeur, les zones et les compétences spatiales. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre le problème. Les élèves proposeront certainement plusieurs approches de résolution. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quatre nids, de même taille, plus petit(e), plus grand(e), deux nids ensemble, longueur, largeur et décrire.

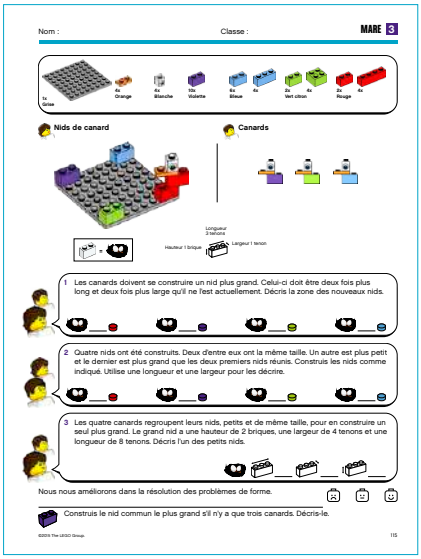
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (15 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la longueur, la largeur, la hauteur et les compétences spatiales.
Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre le problème. Les élèves proposeront certainement plusieurs approches de résolution. La solution à ce problème est que le nid de chaque canard est d'une longueur de 4 tenons, d'une largeur de 2 tenons et d'une hauteur de 2 briques.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont nids de taille égale, un grand nid, hauteur, 2 briques, largeur, 4 tenons, longueur et 8 tenons.

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : MARE 3

1x Grise · 4x Orange · 4x Blanche · 10x Violette · 4x Bleue · 4x · 2x Vert citron · 4x · 2x Rouge · 4x

Nids de canard

Canards

Longueur 4 tenons

Hauteur 1 brique

Largeur 1 tenon

1 Les canards doivent se construire un nid plus grand. Celui-ci doit être deux fois plus long et deux fois plus large qu'il ne l'est actuellement. Décris la zone des nouveaux nids.

2 Quatre nids ont été construits. Deux d'entre eux ont la même taille. Un autre est plus petit et le dernier est plus grand que les deux premiers nids réunis. Construis les nids comme indiqué. Utilise une longueur et une largeur pour les décrire.

3 Les quatre canards regroupent leurs nids, petits et de même taille, pour en construire un seul plus grand. Le grand nid a une hauteur de 2 briques, une largeur de 4 tenons et une longueur de 8 tenons. Décris l'un des petits nids.

Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de forme. 24 12 12

Construis le nid commun le plus grand s'il n'y a que trois canards. Décris-le.

©2015 The LEGO Group. 115

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Plus grand
- Deux fois plus
- Long
- Large
- Longueur, largeur, hauteur

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves peuvent utiliser le modèle pour construire des nids deux fois plus longs et deux fois plus larges.
(EM 8) Les élèves savent reconnaître que les nids sont de la même taille et qu'ils peuvent avoir les mêmes dimensions.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent faire bon usage des termes de vocabulaire longueur, largeur et hauteur lorsqu'ils décrivent leurs modèles.

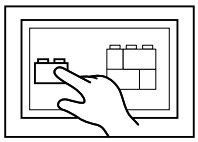
Notez la cohérence et la précision avec lesquelles les élèves utilisent les termes mathématiques ciblés. Notez également la capacité des élèves à comprendre la notion de motifs répétés et à les traduire en langage mathématique.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de forme.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez MathBuilder pour permettre aux élèves de présenter leurs nids.
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir les concepts de longueur, largeur et hauteur.

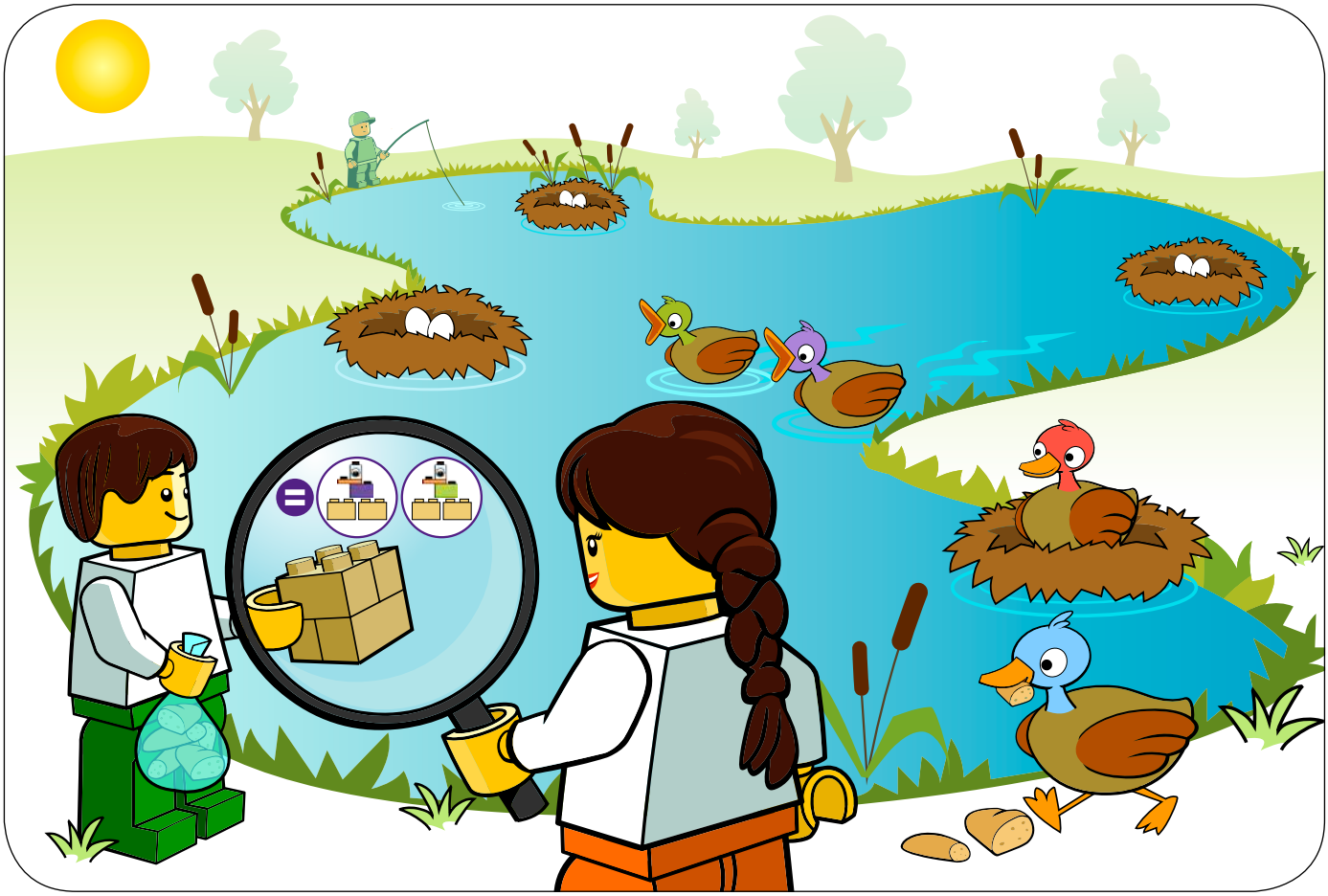
Idées pour la différenciation :
- Utilisez MathBuilder pour montrer aux élèves d'autres nids plus grands qu'ils peuvent construire.
- Présentez aux élèves les dimensions d'un nid qu'ils doivent construire.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves doivent utiliser les briques de trois des canards uniquement. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles pour ce problème. La solution dépendra des briques choisies par les élèves et de la manière dont ils construisent le nid.

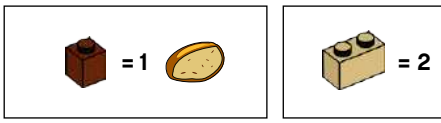
Construis le nid commun le plus grand s'il n'y a que trois canards. Décris-le.

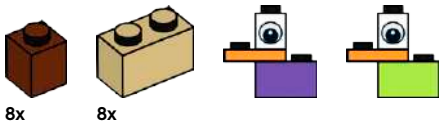
©2015 The LEGO Group.



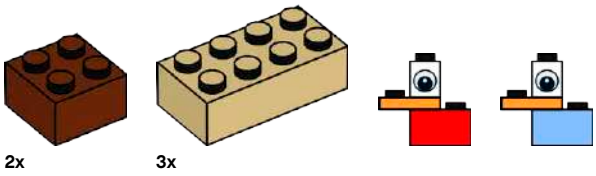
©2015 The LEGO Group.

Morceaux de pain et canards

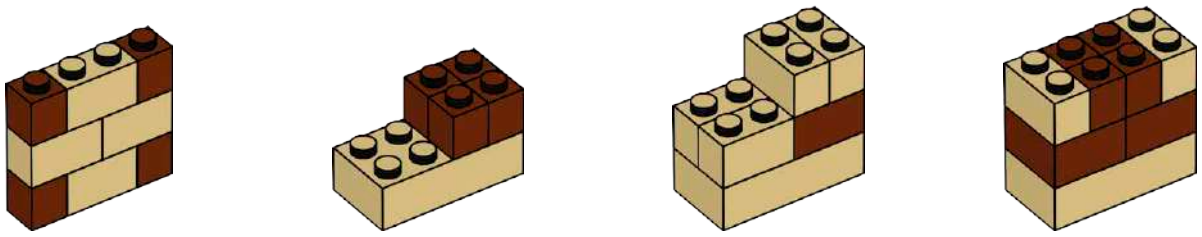




Morceaux de pain et canards

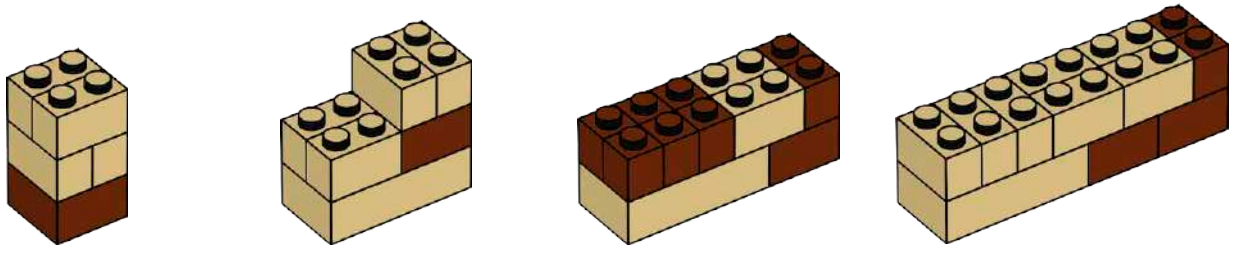


1 Nous donnons à manger à deux des canards de la mare. Ils reçoivent chacun la même quantité de pain. Combien de pain reçoit chaque canard ?



A ____ B ____ C ____ D ____

2 Nous donnons à manger aux quatre canards de la mare. Ils reçoivent chacun la même quantité de pain. Combien de pain reçoit chaque canard ?

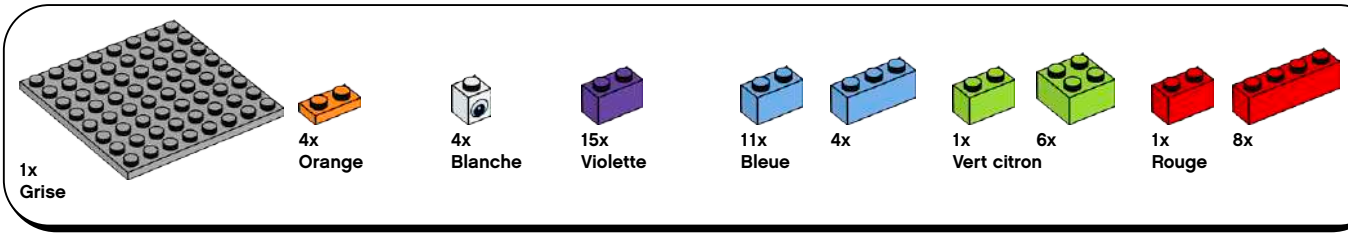


A ____ B ____ C ____ D ____

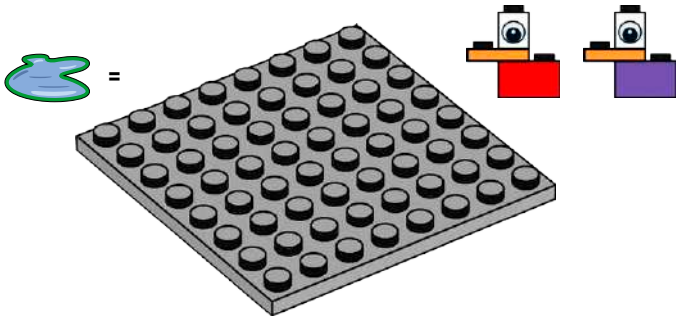
Nous pouvons écouter les explications des autres sur les moitiés et les quarts.

Construis ton propre morceau de pain et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.

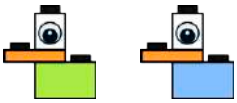
©2015 The LEGO Group.



La mare et les canards



Canards



1 Quatre canards vivent dans la mare. Tous les canards disposent d'une zone de mare de taille égale. Utilise les briques de la couleur du canard pour indiquer la zone qui lui correspond. Répète l'opération pour chaque canard. Combien de tenons comporte chaque zone ?

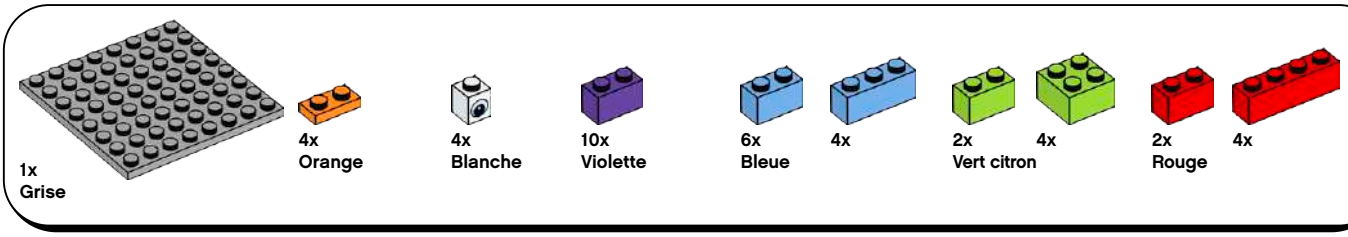
2 Quatre canards vivent dans la mare. Le premier dispose de la moitié de la mare, le deuxième d'un quart de la mare et les deux autres se partagent la zone restante à part égale. Combien de tenons comporte chaque zone ?

3 Un jour, le canard qui vivait sur la moitié de la mare s'en va. Les trois canards restants vont donc se partager la moitié qu'il a laissée. Discutez entre vous de la manière de partager cette zone.

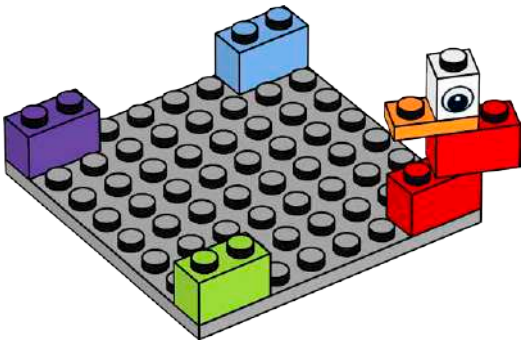
Nous pouvons nous entraider pour utiliser le modèle et représenter la surface d'une mare.

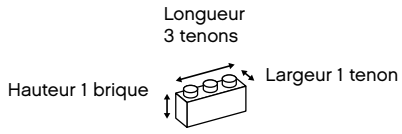
Comment les quatre canards peuvent-ils se partager la mare d'une autre manière ? Combien de tenons comporte une zone ?

©2015 The LEGO Group.



Nids de canard



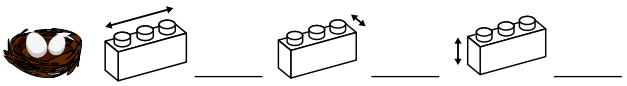


Canards

1 Les canards doivent se construire un nid plus grand. Celui-ci doit être deux fois plus long et deux fois plus large qu'il ne l'est actuellement. Décris la zone des nouveaux nids.

2 Quatre nids ont été construits. Deux d'entre eux ont la même taille. Un autre est plus petit et le dernier est plus grand que les deux premiers nids réunis. Construis les nids comme indiqué. Utilise une longueur et une largeur pour les décrire.

3 Les quatre canards regroupent leurs nids, petits et de même taille, pour en construire un seul plus grand. Le grand nid a une hauteur de 2 briques, une largeur de 4 tenons et une longueur de 8 tenons. Décris l'un des petits nids.



Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de forme.

Construis le nid commun le plus grand s'il n'y a que trois canards. Décris-le.

©2015 The LEGO Group.

Courir

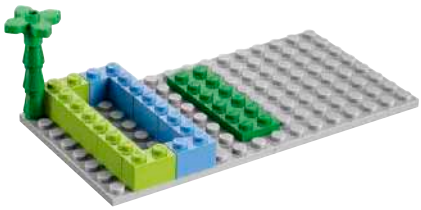
Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)

Activité individuelle

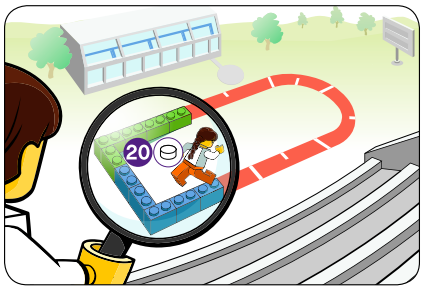


Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Faire un plan
- Persévérer
- Précision

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia apprécient les cours d'éducation physique à l'école. Ils aiment particulièrement l'athlétisme. Aujourd'hui, ils font des tours de piste en courant. Parfois, il leur arrive de courir sur des distances spécifiques au lieu d'effectuer des tours entiers.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Quelle distance Mia a-t-elle déjà parcourue ?
- Reconnais-tu un motif qui te permet de calculer la longueur ?
- As-tu déjà couru autour d'une piste ? Quels muscles travaillent lorsque nous courons ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Courir 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer quelle distance Max a parcouru en comptant les tenons. Les élèves doivent comprendre la notion de mi-distance. Le codage par couleur des briques peut les aider. Il y a 10 tenons d'une couleur. Les élèves peuvent démarrer à différents points du modèle. Ils peuvent utiliser le compteur. La piste fait 20 tenons de long. Les deux plaques vertes 2x3 ne servent qu'à joindre les deux plaques grises. La solution de ce problème est 10 tenons. Les mots utiles à souligner dans la tâche sont mi-distance et quelle distance.

Demandez aux élèves d'utiliser le même modèle pour la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer la distance d'un tour avant de dire combien de tours Mia effectue en courant. Les élèves peuvent utiliser le compteur. La solution est que la piste est composée de 20 tenons et que Mia doit courir 3 tours.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont soixante tenons, au total, quelle longueur, un tour et combien de tours.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leurs capacités à dénombrer et à additionner. Ils doivent construire une nouvelle piste d'athlétisme à partir d'une information donnée. La solution à ce problème est qu'un tour a une distance de 40 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont distance, quatre-vingts tenons et deux tours.

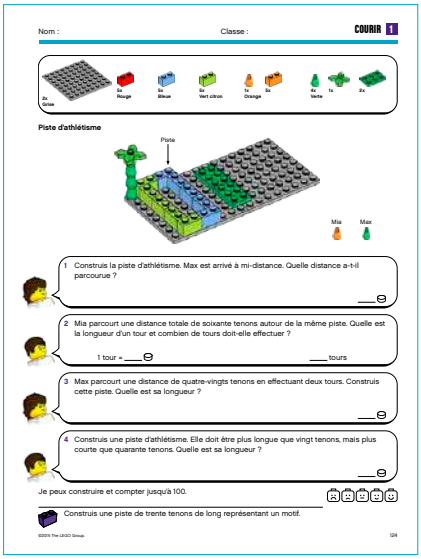
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent faire appel à leur sens des nombres et à leur capacité à dénombrer et à additionner. Ils doivent comprendre la notion de plus long que et de plus court que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Un tour doit représenter une distance de nombres pairs compris entre 22 et 38 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont plus long que, vingt tenons, plus court que et quarante tenons.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : COURIR 1

2x Grise, 8x Rouge, 8x Bleue, 8x Vert citron, 1x Orange, 8x, 4x Verte, 1x, 2x

Piste d'athlétisme

Piste

Mia Max

1 Construis la piste d'athlétisme. Max est arrivé à mi-distance. Quelle distance a-t-il parcourue ?

2 Mia parcourt une distance totale de soixante tenons autour de la même piste. Quelle est la longueur d'un tour et combien de tours doit-elle effectuer ?

1 tour = ___ ___ tours

3 Max parcourt une distance de quatre-vingts tenons en effectuant deux tours. Construis cette piste. Quelle est sa longueur ?

4 Construis une piste d'athlétisme. Elle doit être plus longue que vingt tenons, mais plus courte que quarante tenons. Quelle est sa longueur ?

Je peux construire et compter jusqu'à 100.

Construis une piste de trente tenons de long représentant un motif.

©2015 The LEGO Group. 124

Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Faire un plan
- Persévérer
- Précision

Vocabulaire du contenu

- Dénombrer
- Additionner
- Soustraire
- Plus long que
- Plus court que

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves savent construire des pistes d'athlétisme de longueurs différentes à l'aide des briques LEGO®. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.
(EM 6) Les élèves savent construire des pistes de longueurs précises.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent calculer des pistes d'athlétisme jusqu'à 100.

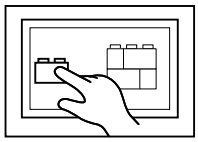
Notez comment les élèves utilisent le modèle pour compter. Comptent-ils chaque tenon, deux par deux ou autrement ? Notez également la manière dont ils construisent la piste. Semblent-ils utiliser un plan pour résoudre le problème ? Commencent-ils par dix tenons d'une couleur pour mettre en évidence les dix suivants ?

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je peux construire et compter jusqu'à 100.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Discutez du codage couleur de chaque dizaine de tenons.
- Utilisez le modèle pour étudier la signification de plus long que, plus court que, etc.
- Demandez aux élèves de rechercher un codage couleur avec un autre multiple.

Idées pour la différenciation :
- Aidez les élèves à comprendre le premier problème.
- Diminuez/augmentez le nombre de tours parcourus par Max et Mia.
- Modifiez la longueur de la piste sur un nombre qui n'est pas un multiple de dix. (Veillez à ce que le nombre de briques soit suffisant.)

Défi de la brique violette (5 min.)

Lorsque les élèves construisent la piste de 30 tenons de long, le dessin peut varier selon les briques choisies et leur ordre d'assemblage. Demandez aux élèves d'expliquer le raisonnement qui a conduit à la réalisation de leur motif.

Construis une piste de trente tenons de long représentant un motif.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Courir 2

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leurs capacités à compter et à additionner. Ils doivent finir la piste. La partie déjà terminée fait 20 tenons de long. Le codage couleur des briques peut venir en aide à certains élèves. Il y a 10 tenons d'une couleur. Les deux plaques vertes 2x3 ne servent qu'à joindre les deux plaques grises. La solution de ce problème consiste à ajouter 10 tenons. La couleur variera en fonction des briques choisies par l'élève.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont finir, longueur totale et trente tenons.

Demandez aux élèves d'utiliser le même modèle pour la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leurs capacités à dénombrer et à raisonner. Ils doivent comprendre la notion de un et demi. Ils peuvent utiliser le compteur. La solution à ce problème est que Mia parcourt une distance de 45 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont un et demi et même.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leurs capacités à raisonner, à dénombrer et à additionner. Ils doivent comprendre la signification de deux fois. Ils peuvent utiliser le compteur. La solution à ce problème est qu'un tour représente une distance de 50 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois, distance et cent tenons.

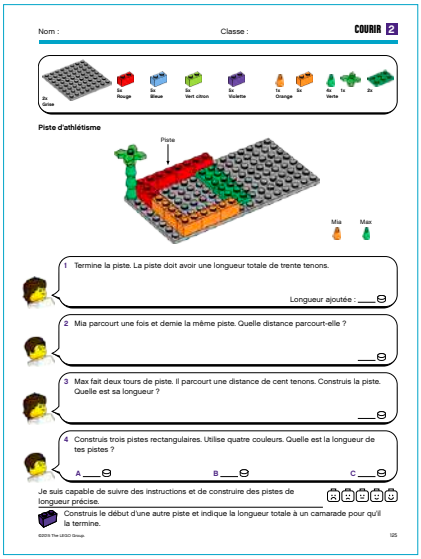
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leur sens des nombres et à leurs capacités à dénombrer et à additionner. Ils doivent comprendre la notion de rectangulaire. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Ils doivent utiliser quatre couleurs à chaque fois.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois, rectangulaire et quatre couleurs.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : COURIR 2

2x Grise, 6x Rouge, 6x Bleue, 6x Vert citron, 6x Violette, 1x Orange, 3x, 4x Verte, 1x, 2x

Piste d'athlétisme

Piste

Mia Max

1 Termine la piste. La piste doit avoir une longueur totale de trente tenons.

Longueur ajoutée : ___

2 Mia parcourt une fois et demie la même piste. Quelle distance parcourt-elle ?

___

3 Max fait deux tours de piste. Il parcourt une distance de cent tenons. Construis la piste. Quelle est sa longueur ?

___

4 Construis trois pistes rectangulaires. Utilise quatre couleurs. Quelle est la longueur de tes pistes ?

A ___ B ___ C ___

Je suis capable de suivre des instructions et de construire des pistes de longueur précise.

Construis le début d'une autre piste et indique la longueur totale à un camarade pour qu'il la termine.

©2015 The LEGO Group.

125

Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Faire un plan
- Persévérer
- Précision

Vocabulaire du contenu

- Dénombrer
- Additionner
- Soustraire
- Longueur
- Un et demi
- Deux fois
- Rectangulaire

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves parviennent à se concentrer sur la résolution du problème et à essayer de comprendre. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.
(EM 6) Les élèves parviennent à construire des pistes de longueurs précises en appliquant le concept de multiples.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont en mesure de représenter des nombres à l'aide du regroupement et de l'attribution de valeur.

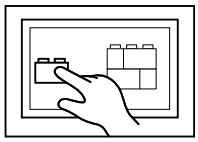
Notez si les élèves semblent suivre un plan pour construire la piste. Continuent-ils avec un motif correspondant à un multiple de dix ? Notez également leur niveau de précision lorsqu'ils construisent la piste de la bonne longueur.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je suis capable de suivre des instructions et de construire des pistes de longueur précise.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour discuter du concept d'un et demi, deux fois, etc.
- Utilisez le modèle pour discuter du concept de rectangulaire, carré, etc.
- Quelle est la piste la plus longue que les élèves parviennent à construire ? Demandez aux élèves de travailler par équipe de deux ou plus.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de créer d'autres pistes d'une certaine longueur. Choisissez une variété de nombres.
- Demandez aux élèves d'expérimenter les pistes et d'inventer d'autres règles. Demandez aux élèves de travailler par équipes de deux ou plus.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves peuvent commencer la piste comme bon leur semble, mais ils doivent définir des règles (p. ex., une certaine longueur, autres multiples, après quatre tenons, la couleur change, etc.).
L'autre élève doit alors comprendre la règle en question et terminer la piste.

Construis le début d'une autre piste et indique la longueur totale à un camarade pour qu'il la termine.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Courir 3

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leur sens des nombres et à leurs capacités à raisonner et à additionner. Ils doivent terminer la piste. Il leur faut comprendre la signification de plus long que et de multiple de dix. La partie déjà terminée fait 20 tenons de long. Le codage par couleur des briques peut aider certains élèves. Il y a 10 tenons de chaque couleur. Les deux plaques vertes 2x3 ne servent qu'à joindre les deux plaques grises. Il y a trois solutions à ce problème : 40, 50 ou 60 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont finir, plus long que, trente tenons et multiple de dix.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leurs capacités à raisonner et à additionner et à leur sens des nombres. Ils doivent comprendre la signification de deux fois. Ils peuvent utiliser le compteur. La solution à ce problème est qu'un tour représente une distance de 60 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois, distance et cent vingt.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leur sens des nombres et à leurs capacités à raisonner et à additionner. Ils doivent comprendre la signification de rectangulaire, plus court et plus long que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Un tour peut avoir une distance de 32 à 44 tenons (nombres pairs uniquement).
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont rectangulaire, multiples de deux, plus long que trente et plus court que quarante-cinq tenons.

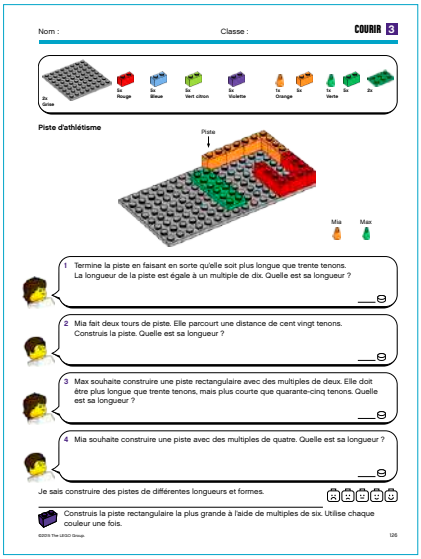
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves font appel à leur sens des nombres et à leurs capacités à raisonner et à additionner. Ils doivent comprendre la signification de multiples de quatre. Indiquez à vos élèves qu'il existe plusieurs solutions à ce problème. La distance la plus longue d'un tour peut être de 48 tenons (toutes les distances doivent être des multiples de 4).
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont multiples de quatre.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : COURIR 3

Piste d'athlétisme

Piste

Mia Max

1 Termine la piste en faisant en sorte qu'elle soit plus longue que trente tenons. La longueur de la piste est égale à un multiple de dix. Quelle est sa longueur ?

2 Mia fait deux tours de piste. Elle parcourt une distance de cent vingt tenons. Construis la piste. Quelle est sa longueur ?

3 Max souhaite construire une piste rectangulaire avec des multiples de deux. Elle doit être plus longue que trente tenons, mais plus courte que quarante-cinq tenons. Quelle est sa longueur ?

4 Mia souhaite construire une piste avec des multiples de quatre. Quelle est sa longueur ?

Je sais construire des pistes de différentes longueurs et formes.

Construis la piste rectangulaire la plus grande à l'aide de multiples de six. Utilise chaque couleur une fois.

©2015 The LEGO Group. 126

Vocabulaire des EM

- Résolution de problèmes
- Faire un plan
- Persévérer
- Précision

Vocabulaire du contenu

- Dénombrer
- Additionner
- Soustraire
- Plus long que
- Multiplier
- Rectangulaire
- Plus court que

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves savent utiliser le modèle de piste pour comprendre les multiples. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.
(EM 6) Les élèves comptent le nombre de tenons et de briques de manière appropriée au lieu de le deviner.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont en mesure d'additionner et de soustraire des nombres jusqu'à 100 pour résoudre des problèmes énoncés impliquant des longueurs indiquées dans la même unité.

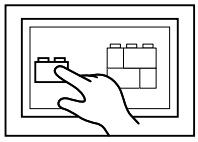
Notez si les élèves utilisent un motif de multiples pour leur piste ou s'ils la construisent de manière aléatoire en mélangeant les couleurs sans tenir compte d'une structure spécifique.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais construire des pistes de différentes longueurs et formes.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour discuter du concept de multiples différents.
- Demandez aux élèves de mettre en commun leur plan pour arriver à une solution commune.

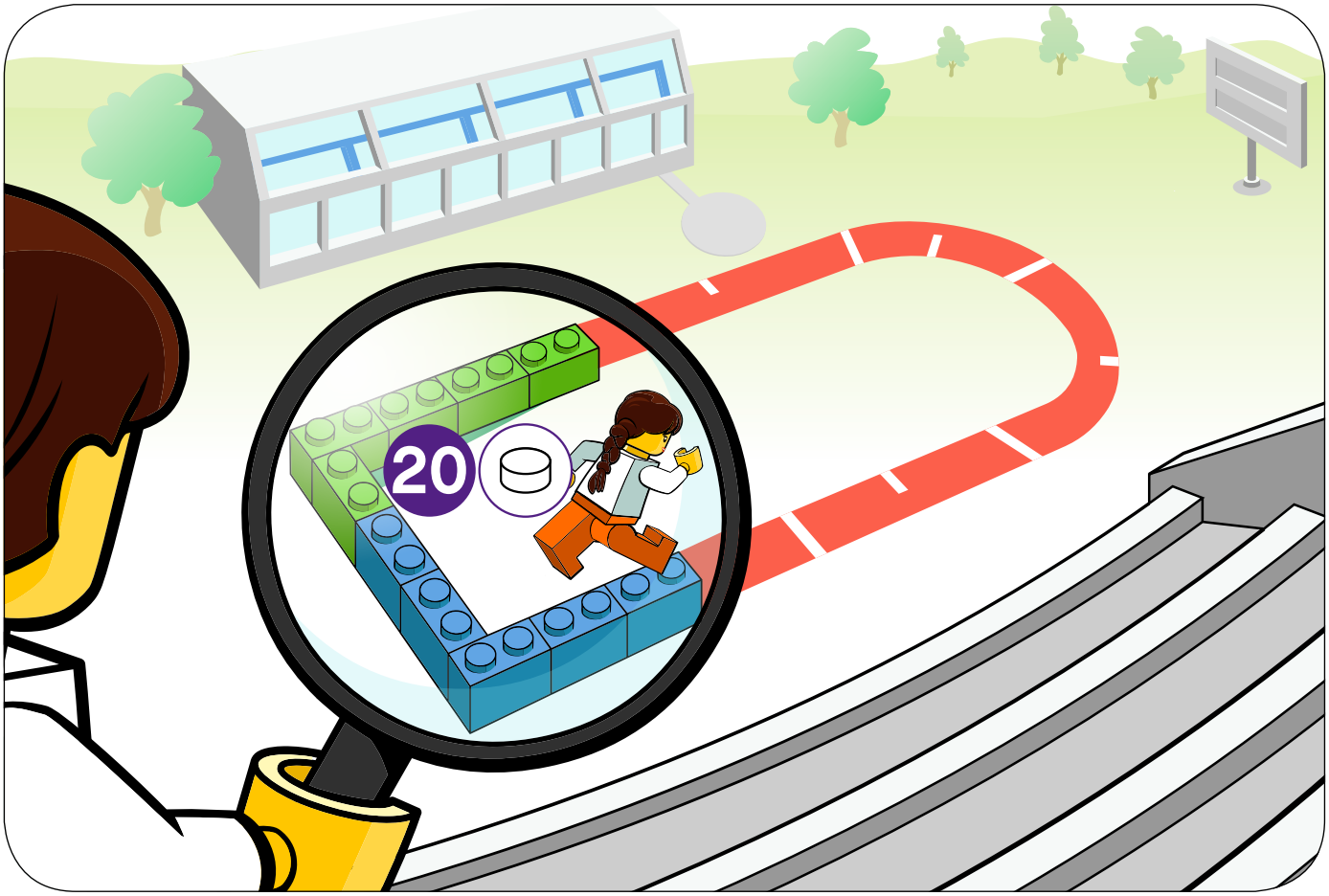
Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire des pistes différentes représentant des dessins/motifs.
- Demandez aux élèves de construire une piste carrée.
- Comment les élèves s'y prendraient-ils pour construire une piste dans laquelle toutes les couleurs seraient utilisées et où tous les chiffres pairs compris entre 1 et 10 seraient représentés une fois ?

Défi de la brique violette (5 min.)

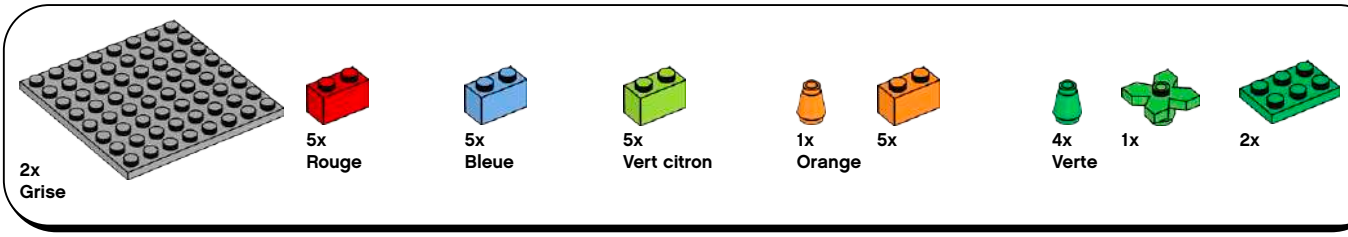
Dans ce problème, trois briques d'une couleur représentent le nombre 6 (6 tenons). La solution à ce problème est une piste rectangulaire couvrant une distance de 36 tenons.

Construis la piste rectangulaire la plus grande à l'aide de multiples de six. Utilise chaque couleur une fois.

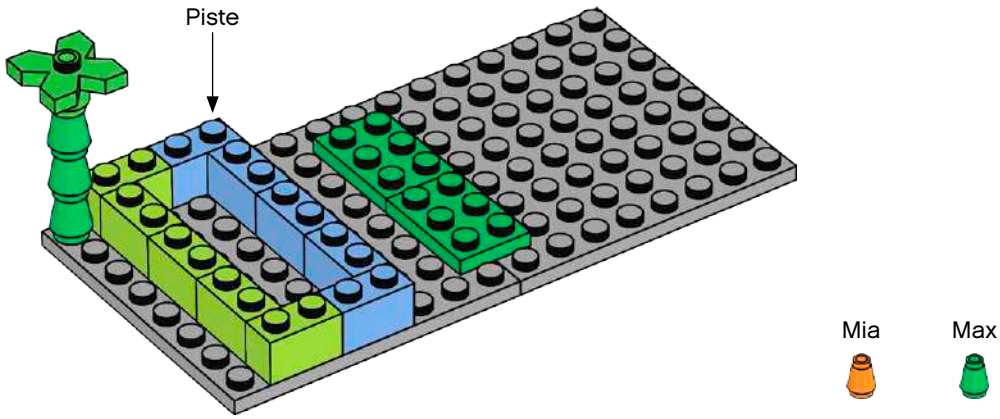
©2015 The LEGO Group.



©2015 The LEGO Group.



Piste d'athlétisme



1 Construis la piste d'athlétisme. Max est arrivé à mi-distance. Quelle distance a-t-il parcourue ?

_____

2 Mia parcourt une distance totale de soixante tenons autour de la même piste. Quelle est la longueur d'un tour et combien de tours doit-elle effectuer ?

1 tour = _____ _____ tours

3 Max parcourt une distance de quatre-vingts tenons en effectuant deux tours. Construis cette piste. Quelle est sa longueur ?

_____

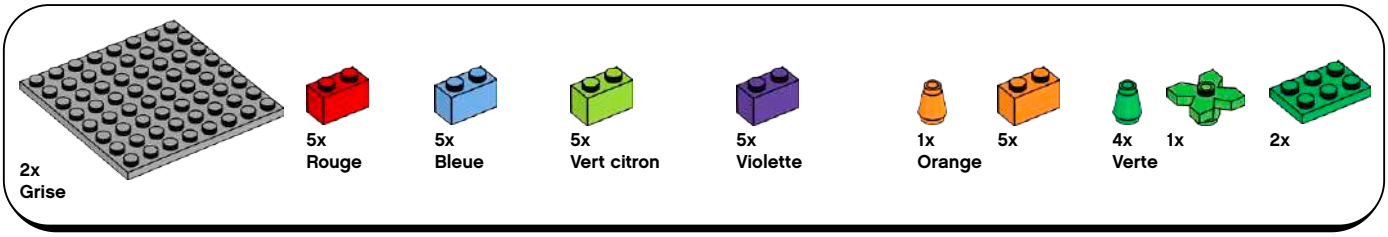
4 Construis une piste d'athlétisme. Elle doit être plus longue que vingt tenons, mais plus courte que quarante tenons. Quelle est sa longueur ?

_____

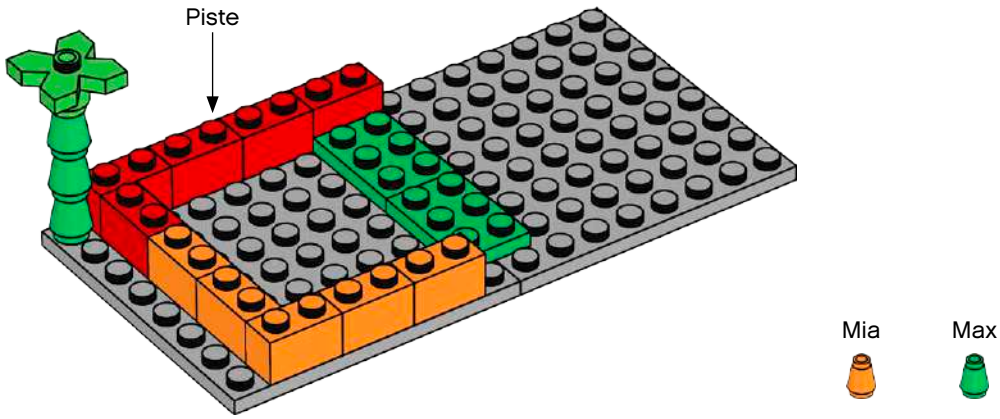
Je peux construire et compter jusqu'à 100.

Construis une piste de trente tenons de long représentant un motif.

©2015 The LEGO Group.



Piste d'athlétisme



1 Termine la piste. La piste doit avoir une longueur totale de trente tenons.

Longueur ajoutée : ____

2 Mia parcourt une fois et demie la même piste. Quelle distance parcourt-elle ?

____

3 Max fait deux tours de piste. Il parcourt une distance de cent tenons. Construis la piste. Quelle est sa longueur ?

____

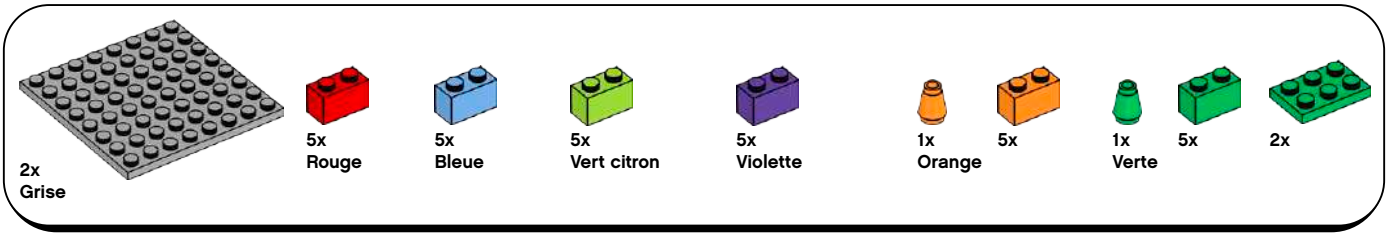
4 Construis trois pistes rectangulaires. Utilise quatre couleurs. Quelle est la longueur de tes pistes ?

A ____ **B** ____ **C** ____

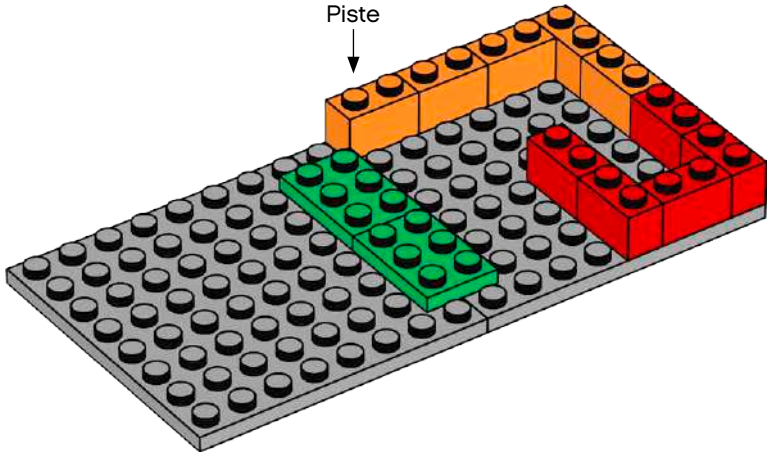
Je suis capable de suivre des instructions et de construire des pistes de longueur précise.

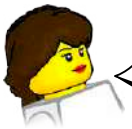
Construis le début d'une autre piste et indique la longueur totale à un camarade pour qu'il la termine.

©2015 The LEGO Group.



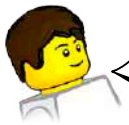
Piste d'athlétisme





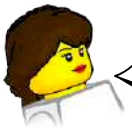
1 Termine la piste en faisant en sorte qu'elle soit plus longue que trente tenons. La longueur de la piste est égale à un multiple de dix. Quelle est sa longueur ?

____ tenons



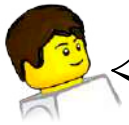
2 Mia fait deux tours de piste. Elle parcourt une distance de cent vingt tenons. Construis la piste. Quelle est sa longueur ?

____ tenons



3 Max souhaite construire une piste rectangulaire avec des multiples de deux. Elle doit être plus longue que trente tenons, mais plus courte que quarante-cinq tenons. Quelle est sa longueur ?

____ tenons



4 Mia souhaite construire une piste avec des multiples de quatre. Quelle est sa longueur ?

____ tenons

Je sais construire des pistes de différentes longueurs et formes.

Construis la piste rectangulaire la plus grande à l'aide de multiples de six. Utilise chaque couleur une fois.

©2015 The LEGO Group.

Saut en longueur

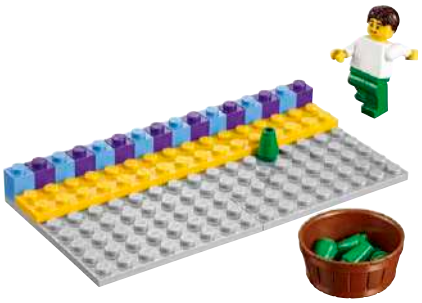
Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

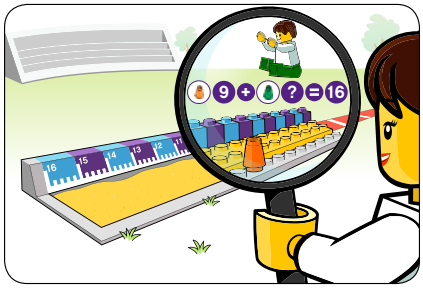
Activité avec un camarade



Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)



Max et Mia apprécient les cours d'éducation physique à l'école. Ils aiment particulièrement l'athlétisme. Aujourd'hui, ils s'entraînent au saut en longueur. Ils veulent se dépasser et sauter encore plus loin que d'habitude. Il leur arrive parfois d'additionner la longueur de leurs sauts. Ils ont des briques de marquage pour tenir un relevé de leurs sauts.

Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Quelle est la longueur du saut de Mia ?
- À quelle longueur Max doit-il sauter pour atteindre 16 tenons ?
- As-tu déjà essayé le saut en longueur ?

Déroulement de la leçon

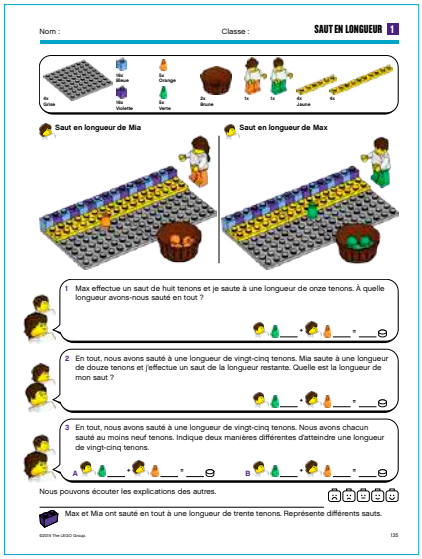
Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Saut en longueur 1

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : SAUT EN LONGUEUR 1

Saut en longueur de Mia

Saut en longueur de Max

1 Max effectue un saut de huit tenons et je saute à une longueur de onze tenons. À quelle longueur avons-nous sauté en tout ?

2 En tout, nous avons sauté à une longueur de vingt-cinq tenons. Mia saute à une longueur de douze tenons et j'effectue un saut de la longueur restante. Quelle est la longueur de mon saut ?

3 En tout, nous avons sauté à une longueur de vingt-cinq tenons. Nous avons chacun sauté au moins neuf tenons. Indique deux manières différentes d'atteindre une longueur de vingt-cinq tenons.

A B

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Max et Mia ont sauté en tout à une longueur de trente tenons. Représente différents sauts.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé dont le résultat est inconnu. Les briques vertes serviront à marquer les longueurs atteintes par Max, et les briques orange serviront à marquer celles de Mia. Lorsque les élèves travaillent ensemble et discutent de la solution du problème, différentes approchent se dégagent. La solution du problème est une longueur de 19 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont huit tenons, onze tenons et en tout.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé comportant un nombre inconnu. Ils doivent comprendre la signification de restant. La solution de ce problème est un saut de 13 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt-cinq tenons, en tout, douze tenons et restant.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le point de départ et la variante sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification d'au moins. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Au total, la longueur des sauts de Max et Mia est de 25 tenons, chaque saut atteignant au moins 9 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt-cinq tenons, en tout, au moins et neuf tenons.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Dénombrer
- Additionner
- Nombres inconnus
- Chacun
- Au moins

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent additionner la longueur de leurs sauts en comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en la devinant.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser les deux modèles de saut en longueur LEGO® pour montrer qu'ils additionnent sans problème les nombres compris entre 1 et 30.

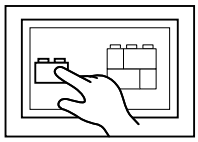
Notez la manière dont les élèves utilisent le modèle pour résoudre le problème et démontrer leur raisonnement. Notez également à quel point ils écoutent les idées des autres et les appliquent pour résoudre le problème.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Comparez les différentes manières d'effectuer un saut totalisant 25 tenons.
- Demandez aux élèves de faire part à la classe de la manière dont ils ont résolu le problème.
- Les élèves pourraient-ils appréhender et résoudre la tâche d'une autre façon ?

Idées pour la différenciation :
- Adaptez les longueurs des sauts de Max et de Mia (p. ex., 10, 20, 30).
- Demandez aux élèves d'énoncer leur propre problème de saut en longueur et de le soumettre à un camarade.

Défi de la brique violette (10 min.)

Lorsque les élèves travaillent avec une longueur totale de 30 tenons, plusieurs solutions sont possibles. Ils peuvent additionner deux nombres à deux chiffres.

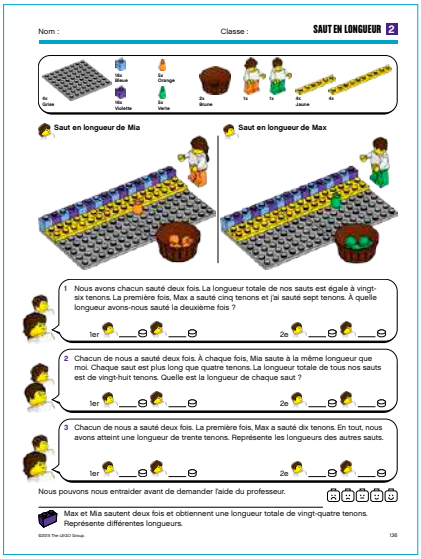
Max et Mia ont sauté en tout à une longeur de trente tenons. Représente différents sauts.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Saut en longueur 2

Activité avec un camarade

45 min.



Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé en deux étapes dont la variante est inconnue. Les briques vertes serviront à marquer les longueurs atteintes par Max, et les briques orange serviront à marquer celles de Mia.
Il leur faut comprendre la signification de deux fois. La solution de ce problème est une longueur de 14 tenons, que Max et Mia sont en mesure d'atteindre de différentes manières.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois, vingt-six tenons, première fois, cinq tenons, sept tenons et deuxième fois.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé en deux étapes dont le point de départ et la variante sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification de deux fois, même et plus long que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Max et Mia doivent atteindre 28 tenons au total, en couvrant la même longueur à chaque saut, ce qui peut être réalisé de différentes manières.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois, même, plus long que et vingt-huit tenons.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé à deux étapes dont le point de départ et la variante sont inconnus. Ils doivent comprendre la signification de deux fois. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Max et Mia doivent atteindre une longueur de 20 tenons au total dans leurs sauts restants, ce qui peut être réalisé de différentes manières.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux fois, dix tenons et longueur de trente.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Deux fois
- Chacun
- Dénombrer
- Additionner
- Les deux
- Nombres inconnus

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent additionner la longueur de leurs sauts en comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en la devinant.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser les deux modèles de saut en longueur LEGO® pour montrer qu'ils additionnent sans problème les nombres compris entre 1 et 30.

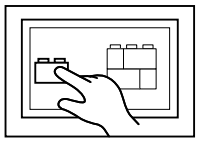
Notez si les élèves sont ouverts aux idées des autres et dans quelle mesure ils sont à l'écoute des explications formulées. Notez également si, en règle générale, leur travail d'équipe est efficace.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer et d'argumenter le raisonnement qui a conduit aux solutions.
- Comment les élèves ont-ils représenté les différents sauts sur les terrains de saut en longueur ?

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de se concentrer davantage sur les problèmes énoncés en une étape.
- Raccourcissez la longueur des sauts.
- Donnez trois essais à Max et Mia pour sauter.

Défi de la brique violette (10 min.)

Plusieurs solutions sont possibles lorsque Max et Mia atteignent une longueur de saut totale de 24 tenons. Les élèves savent additionner un nombre à deux chiffres et un nombre à un chiffre et additionner deux nombres à deux chiffres.

Max et Mia sautent deux fois et obtiennent une longueur totale de vingt-quatre tenons. Représente différentes longueurs.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Saut en longueur 3

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont la variante est inconnue. Les briques vertes serviront à marquer les longueurs de Max et les briques orange serviront à marquer les longueurs de Mia. Les élèves doivent comprendre la signification de plus que. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Mia doit sauter une longueur d'au moins 9 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont douze tenons, plus que et vingt tenons.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

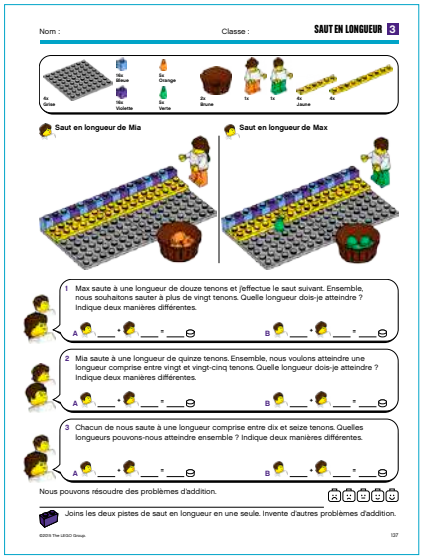
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont la variante est inconnue. Ils doivent comprendre la signification d'entre. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Max est capable de sauter une longueur comprise entre 5 et 10 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quinze tenons, entre, vingt et vingt-cinq tenons.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves sont confrontés à un problème énoncé dont le résultat est inconnu. Ils doivent comprendre la signification d'entre. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Elle peut être comprise entre 20 et 32 tenons. Max et Mia doivent chacun atteindre des longueurs comprises entre 10 et 16 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont entre, dix, seize et chacun.



Nom : Classe : SAUT EN LONGUEUR 3

Saut en longueur de Mia

Saut en longueur de Max

1 Max saute à une longueur de douze tenons et j'effectue le saut suivant. Ensemble, nous souhaitons sauter à plus de vingt tenons. Quelle longueur dois-je atteindre ? Indique deux manières différentes.

2 Mia saute à une longueur de quinze tenons. Ensemble, nous voulons atteindre une longueur comprise entre vingt et vingt-cinq tenons. Quelle longueur dois-je atteindre ? Indique deux manières différentes.

3 Chacun de nous saute à une longueur comprise entre dix et seize tenons. Quelles longueurs pouvons-nous atteindre ensemble ? Indique deux manières différentes.

Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.

Joins les deux pistes de saut en longueur en une seule. Invente d'autres problèmes d'addition.

©2015 The LEGO Group. 137

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Dénombrer
- Additionner
- Nombres inconnus
- Plus que
- Entre

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent additionner la longueur de leurs sauts en comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en la devinant.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser les deux modèles de saut en longueur LEGO® pour montrer qu'ils additionnent sans problème les nombres compris entre 1 et 30.

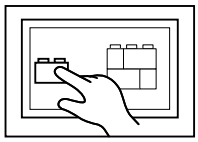
Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également si les élèves deviennent plus précis dans leur explication des solutions.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- À quelle longueur peuvent sauter quatre élèves en tout ?
- Quel est la longueur totale du saut de la classe si chaque élève atteint dix ?
- Demandez à quatre élèves de travailler ensemble ou joignez les quatre pistes de saut en longueur.

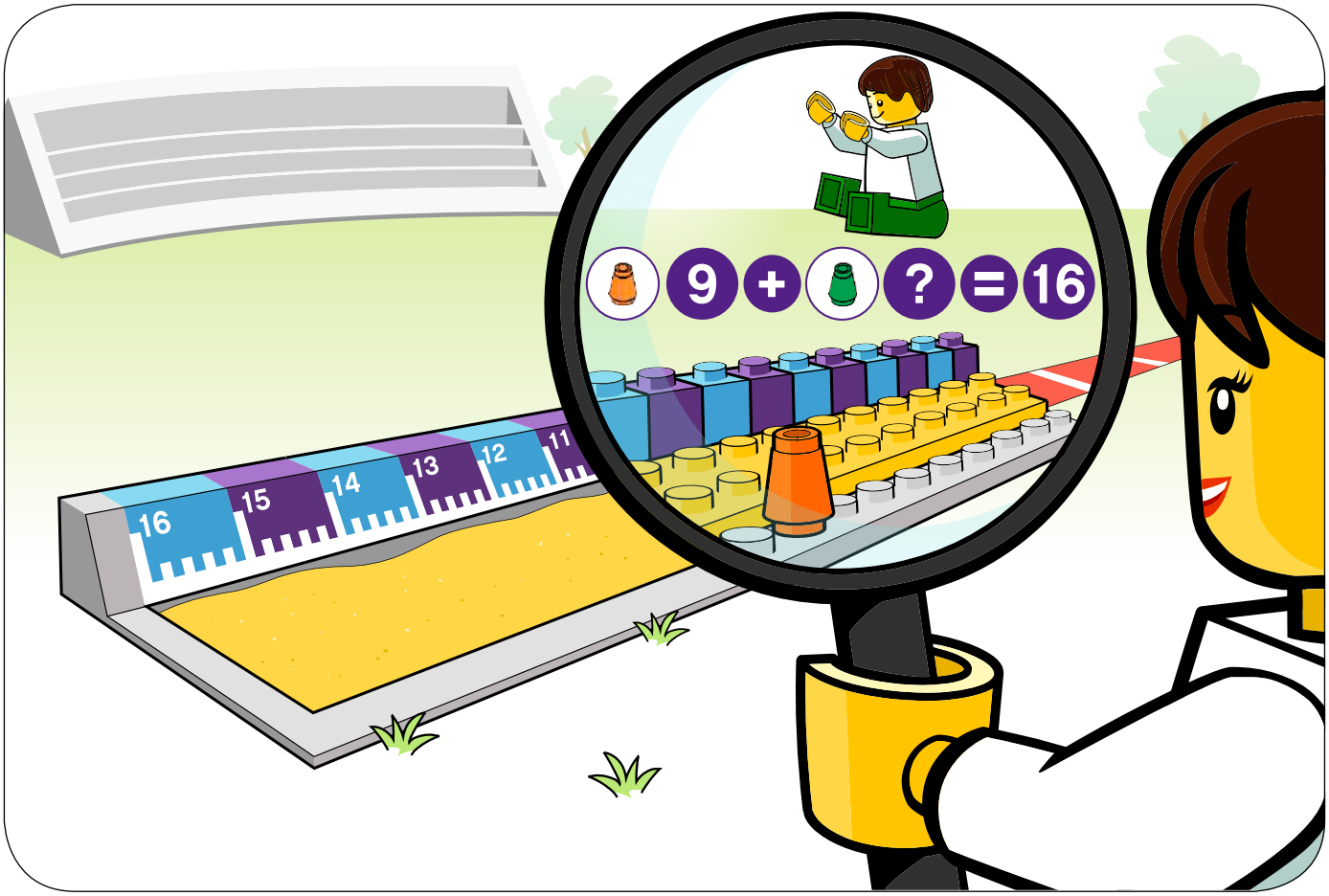
Idées pour la différenciation :
- Travaillez plus précisément sur les additions à partir de 10 en demandant à Max et Mia de commencer à sauter à partir de dix.
- Modifiez ou supprimez les contraintes des tâches.
- Travaillez avec d'autres tâches, dont plus que, moins que, le même que, deux fois, etc.

Défi de la brique violette (10 min.)

Si les deux pistes sont jointes, la longueur maximale d'un saut est de 32 tenons. Les élèves peuvent réfléchir à la manière d'enregistrer les longueurs des sauts et doivent attendre leur tour, car ils ne disposent pas de leur propre modèle.

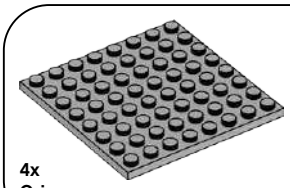
Joins les deux pistes de saut en longueur en une seule. Invente d'autres problèmes d'addition.

©2015 The LEGO Group.



©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **SAUT EN LONGUEUR 1**


4x Grise

16x Bleue

16x Violette

5x Orange

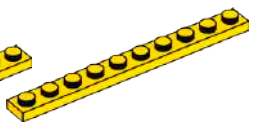
5x Verte

2x Brune

1x

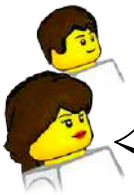
1x

4x Jaune

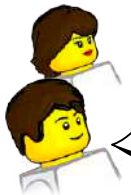

4x

Saut en longueur de Mia

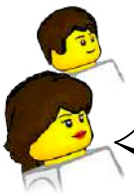
Saut en longueur de Max



1 Max effectue un saut de huit tenons et je saute à une longueur de onze tenons. À quelle longueur avons-nous sauté en tout ?



2 En tout, nous avons sauté à une longueur de vingt-cinq tenons. Mia saute à une longueur de douze tenons et j'effectue un saut de la longueur restante. Quelle est la longueur de mon saut ?



3 En tout, nous avons sauté à une longueur de vingt-cinq tenons. Nous avons chacun sauté au moins neuf tenons. Indique deux manières différentes d'atteindre une longueur de vingt-cinq tenons.

A

B

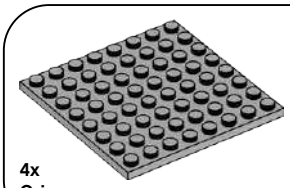
Nous pouvons écouter les explications des autres.

Max et Mia ont sauté en tout à une longueur de trente tenons. Représente différents sauts.

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe :

SAUT EN LONGUEUR 2


4x Grise

16x Bleue

16x Violette

5x Orange

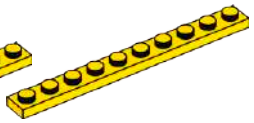
5x Verte

2x Brune

1x

1x

4x Jaune


4x

Saut en longueur de Mia

Saut en longueur de Max

1 Nous avons chacun sauté deux fois. La longueur totale de nos sauts est égale à vingt-six tenons. La première fois, Max a sauté cinq tenons et j'ai sauté sept tenons. À quelle longueur avons-nous sauté la deuxième fois ?

1er ____ ____ 2e ____ ____

2 Chacun de nous a sauté deux fois. À chaque fois, Mia saute à la même longueur que moi. Chaque saut est plus long que quatre tenons. La longueur totale de tous nos sauts est de vingt-huit tenons. Quelle est la longueur de chaque saut ?

1er ____ ____ 2e ____ ____

3 Chacun de nous a sauté deux fois. La première fois, Max a sauté dix tenons. En tout, nous avons atteint une longueur de trente tenons. Représente les longueurs des autres sauts.

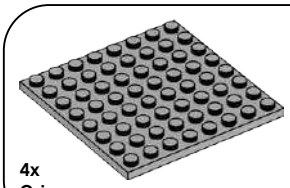
1er ____ ____ 2e ____ ____

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Max et Mia sautent deux fois et obtiennent une longueur totale de vingt-quatre tenons. Représente différentes longueurs.

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **SAUT EN LONGUEUR 3**


4x Grise

16x Bleue

16x Violette

5x Orange

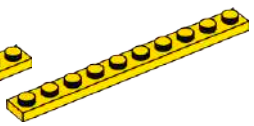
5x Verte

2x Brune

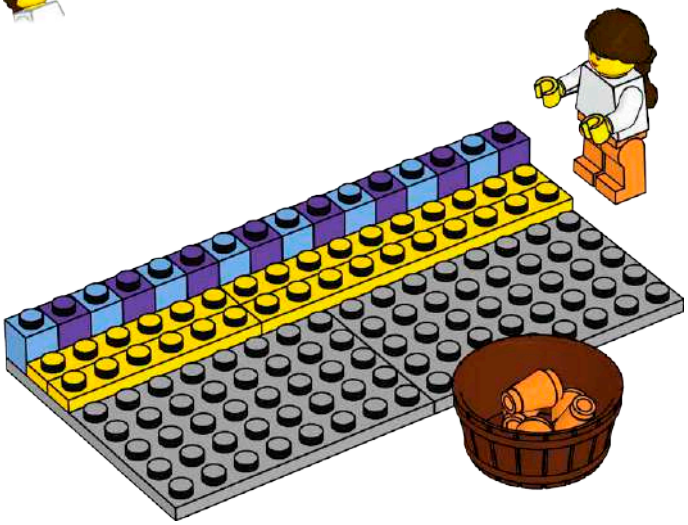
1x

1x

4x Jaune


4x

Saut en longueur de Mia



Saut en longueur de Max

1 Max saute à une longueur de douze tenons et j'effectue le saut suivant. Ensemble, nous souhaitons sauter à plus de vingt tenons. Quelle longueur dois-je atteindre ? Indique deux manières différentes.

A ____ + ____ = ____ **B** ____ + ____ = ____

2 Mia saute à une longueur de quinze tenons. Ensemble, nous voulons atteindre une longueur comprise entre vingt et vingt-cinq tenons. Quelle longueur dois-je atteindre ? Indique deux manières différentes.

A ____ + ____ = ____ **B** ____ + ____ = ____

3 Chacun de nous saute à une longueur comprise entre dix et seize tenons. Quelles longueurs pouvons-nous atteindre ensemble ? Indique deux manières différentes.

A ____ + ____ = ____ **B** ____ + ____ = ____

Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.

Joins les deux pistes de saut en longueur en une seule. Invente d'autres problèmes d'addition.

©2015 The LEGO Group.

Lancer du poids

Activité individuelle

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)

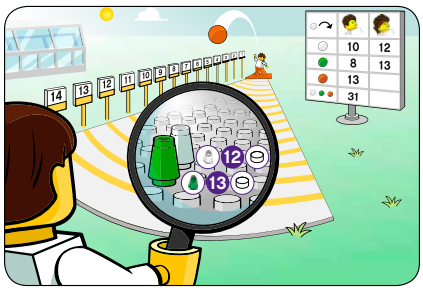
Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Précision
- Utiliser des outils adéquats

Situation de départ (10 min.)



Max et Mia apprécient les cours d'éducation physique à l'école. Ils aiment particulièrement l'athlétisme. Aujourd'hui, ils font du lancer de poids. Ils adorent se défier. Ils veulent voir qui lance le plus loin et comparer leurs tirs. Sur le tableau d'affichage, ils peuvent consulter la longueur de leurs tirs. Ils utilisent des briques de marquage de différentes couleurs pour relever la distance de chaque tir.

Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- À quelles distances Max a-t-il lancé ?
- À quelles distances Mia a-t-elle lancé ?
- As-tu déjà essayé le lancer de poids ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Lancer du poids 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont recueillir les données requises dans le tableau 1, compter et déterminer la longueur la plus grande et la plus courte. Ils compteront les tenons sur la plaque grise et placeront la brique ronde 1x1 pour marquer la longueur. Ils doivent réaliser que chacune des couleurs des briques de marquage correspond au premier, deuxième ou troisième tir. Lorsqu'une longueur de 6 est atteinte, la brique de marquage est placée sur le sixième tenon à partir du début. La solution de ce problème est que le tir le plus long est de 13 tenons, le tir le plus court de 5 tenons et la différence égale à 8 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont place, tirs, différence, le plus long et le plus court.

Demandez aux élèves de conserver les briques de marquage de Max sur la plaque grise avant de procéder à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves mesurent trois tirs de Mia. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. La somme des trois tirs est égale à 30 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois fois, somme, deuxième tir, plus court que et premier tir.

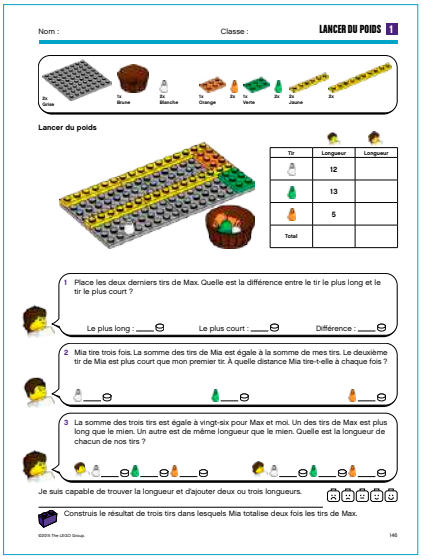
Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves mesurent la longueur des trois tirs de Max et Mia.
Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont somme, trois tirs, égal à, vingt-six, plus long que et même.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : LANCER DU POIDS 1

Lancer du poids

Tir	Longueur	Longueur
	12	
	13	
	5	
Total		

1 Place les deux derniers tirs de Max. Quelle est la différence entre le tir le plus long et le tir le plus court ?

Le plus long : ___ Le plus court : ___ Différence : ___

2 Mia tire trois fois. La somme des tirs de Mia est égale à la somme de mes tirs. Le deuxième tir de Mia est plus court que mon premier tir. À quelle distance Mia tire-t-elle à chaque fois ?

3 La somme des trois tirs est égale à vingt-six pour Max et moi. Un des tirs de Max est plus long que le mien. Un autre est de même longueur que le mien. Quelle est la longueur de chacun de nos tirs ?

Je suis capable de trouver la longueur et d'ajouter deux ou trois longueurs.

Construis le résultat de trois tirs dans lesquels Mia totalise deux fois les tirs de Max.

©2015 The LEGO Group. 146

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Précision
- Utiliser des outils adéquats

Vocabulaire du contenu

- Différence
- Somme
- Plus court
- Plus long
- Même longueur
- Mesurer la longueur

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex. la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves sont en mesure de construire un modèle pour rendre compte de la longueur des lancers de poids.
(EM 5) Les élèves parviennent à réaliser un plan et à construire des modèles de lancer de poids de longueurs spécifiées.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont capables de mesurer la longueur à l'aide d'une brique LEGO® qui sert d'outil.

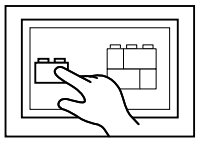
Notez comment les élèves manipulent le modèle pour trouver la solution et la prouver. Est-ce qu'ils le manipulent tout en expliquant leur méthode ? Emploient-ils des termes tels que 1er, 2e, 3e, total ou somme ? Utilisent-ils du vocabulaire mathématique spécifique tel que plus court, plus long, etc. ?

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je suis capable de trouver la longueur et d'ajouter deux ou trois longueurs.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Discutez du type d'informations qui figurent sur le tableau d'affichage et de la façon dont elles peuvent être utilisées.
- Qu'indique la brique de marquage ?
- Demandez aux élèves d'expliquer comment ils utilisent la brique de marquage.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler sur des problèmes dans lesquels Max et Mia effectuent des tirs à d'autres distances.
- Demandez aux élèves d'ajouter les tirs de Max et Mia.

Défi de la brique violette (5 min.)

Ici, il est demandé aux élèves d'indiquer un résultat dans lequel Mia totalise des tirs deux fois supérieurs à ceux de Max. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Les élèves doivent comprendre la signification de deux fois plus loin.

Construis le résultat de trois tirs dans lesquels Mia a totalisé deux fois les tirs de Max.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Lancer du poids 2

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont recueillir les données requises dans le tableau 1, compter et déterminer les longueurs des tirs de Max et Mia. Ils compteront les tenons sur la plaque grise et placeront la brique ronde 1x1 pour marquer la longueur. Ils doivent réaliser que chaque couleur des briques de marquage correspond au premier, deuxième ou troisième tir. La solution de ce problème est 34 tenons. Cela dépend de ce qui est le mieux selon les élèves. Max et Mia totalisent la même longueur, à savoir 34 tenons. Dans le même temps , Mia lance à la fois à la plus longue et à la plus courte distance.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont tableau 1, place, longueurs, comparer, discuter, tirs, meilleurs résultats et au total.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves collectent les données requises dans le tableau 2, comptent et additionnent les longueurs des lancers de Max et Mia. La solution est 36 tenons. Cela dépend de ce qui est le mieux selon les élèves. Max et Mia totalisent la même longueur, qui est égale à 36 tenons. Dans le même temps, Max effectue à la fois le tir le plus long et le tir le plus court. Mia effectue un tir deux fois plus long que celui de Max.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont tableau 2, place, longueurs, comparer, discuter, tirs, meilleurs résultats et au total.

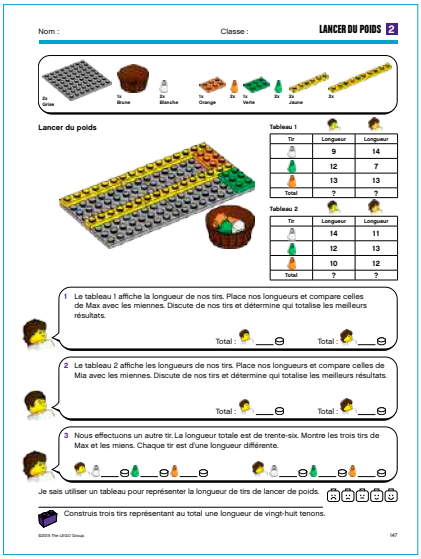
Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent déterminer la longueur des tirs de Max et Mia. Indiquez-leur que plusieurs solutions sont possibles. Les différentes solutions sont correctes tant qu'elles atteignent un total de 36 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trente-six, au total, trois tirs, chaque tir et longueur différente.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : LANCER DU POIDS 2

Lancer du poids

Tableau 1

Tir	Longueur	Longueur
	9	14
	12	7
	13	13
Total	?	?

Tableau 2

Tir	Longueur	Longueur
	14	11
	12	13
	10	12
Total	?	?

1 Le tableau 1 affiche la longueur de nos tirs. Place nos longueurs et compare celles de Max avec les miennes. Discute de nos tirs et détermine qui totalise les meilleurs résultats.

Total : ___ Total : ___

2 Le tableau 2 affiche les longueurs de nos tirs. Place nos longueurs et compare celles de Mia avec les miennes. Discute de nos tirs et détermine qui totalise les meilleurs résultats.

Total : ___ Total : ___

3 Nous effectuons un autre tir. La longueur totale est de trente-six. Montre les trois tirs de Max et les miens. Chaque tir est d'une longueur différente.

Je sais utiliser un tableau pour représenter la longueur de tirs de lancer de poids.

Construis trois tirs représentant au total une longueur de vingt-huit tenons.

©2015 The LEGO Group. 147

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Précision
- Utiliser des outils adéquats

Vocabulaire du contenu

- Tableau
- Comparer la longueur
- Total
- Plus court
- Plus long
- Même longueur
- Mesurer la longueur

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves savent construire des modèles de lancer de poids et utiliser un tableau pour recueillir des données comportant plusieurs résultats et deux séries d'essais.
(EM 5) Les élèves sont en mesure d'utiliser le modèle et le tableau pour recueillir et consigner des données.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont capables d'utiliser des modèles et des tableaux pour déterminer des mesures de longueur.

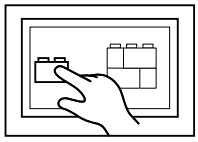
Notez de quelle manière les élèves discutent pour déterminer qui est le meilleur. Comparent-ils la fréquence à laquelle l'un a lancé plus loin que l'autre ? Le meilleur est-il celui qui a effectué le plus long tir une seule fois ou au total ? Notez également s'ils peuvent étayer leurs opinions.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais utiliser un tableau pour représenter la longueur de tirs de lancer de poids.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'échanger les raisons qui les ont décidés à déterminer qui était le meilleur.
- Invitez les élèves à expliquer comment ils ont utilisé le modèle pour étayer leur raisonnement.
- Demandez aux élèves d'inventer leurs propres problèmes de longueur de lancer de poids.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves d'effectuer moins de trois tirs.
- Demandez aux élèves de réunir leurs deux modèles pour en obtenir un plus grand et travailler avec des nombres supérieurs.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves obtiennent diverses solutions donnant une longueur totale de vingt-huit. Il peut leur être demandé d'ajouter des contraintes à un ou plusieurs tirs.

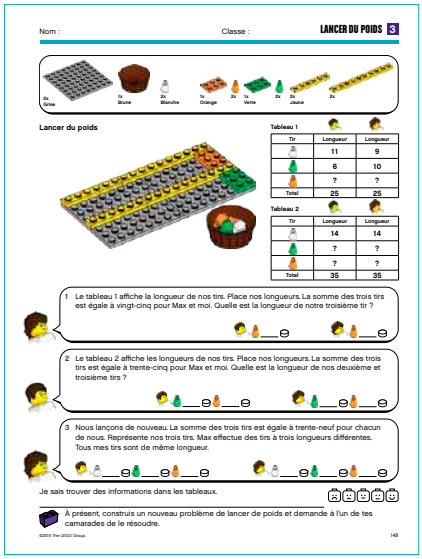
Construis trois tirs représentant au total une longueur de vingt-huit tenons.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Lancer du poids 3

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : LANCER DU POIDS 3

Lancer du poids

Tableau 1

Tir	Longueur	Longueur
	11	9
	6	10
	?	?
Total	25	25

Tableau 2

Tir	Longueur	Longueur
	14	14
	?	?
	?	?
Total	35	35

1 Le tableau 1 affiche la longueur de nos tirs. Place nos longueurs. La somme des trois tirs est égale à vingt-cinq pour Max et moi. Quelle est la longueur de notre troisième tir ?

2 Le tableau 2 affiche les longueurs de nos tirs. Place nos longueurs. La somme des trois tirs est égale à trente-cinq pour Max et moi. Quelle est la longueur de nos deuxième et troisième tirs ?

3 Nous lançons de nouveau. La somme des trois tirs est égale à trente-neuf pour chacun de nous. Représente nos trois tirs. Max effectue des tirs à trois longueurs différentes. Tous mes tirs sont de même longueur.

Je sais trouver des informations dans les tableaux.

À présent, construis un nouveau problème de lancer de poids et demande à l'un de tes camarades de le résoudre.

©2015 The LEGO Group. 143

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont recueillir les données requises dans le tableau 1, compter et déterminer les longueurs du troisième tir de Max et Mia. Ils compteront les tenons sur la plaque grise et placeront la brique ronde 1x1 pour marquer la longueur. Ils doivent réaliser que chaque couleur des briques de marquage correspond au premier, deuxième ou troisième tir. La solution de ce problème est une longueur de 8 tenons pour Max et de 6 tenons pour Mia.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont tableau 1, place, longueurs, somme, égal à, vingt-cinq et 3e tir.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves recueillent les données requises dans le tableau 2, comptent et additionnent les longueurs manquantes des deuxième et troisième tirs de Max et Mia. Il existe plusieurs solutions à ce problème dès lors que la somme des deux tirs manquants ajoute une longueur de 21 tenons pour chacun.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont tableau 2, place, longueurs, somme, égal à, trente-cinq et 2e et 3e tirs.

Demandez aux élèves d'enlever les briques de marquage avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves doivent comprendre les longueurs des tirs de Max et Mia. Il existe plusieurs solutions pour les tirs de Max, étant donné qu'ils ont chacun une longueur différente. Il n'y a qu'une seule solution pour les tirs de Mia, chacun d'entre eux ayant la même longueur. Il existe plusieurs solutions correctes à partir du moment où la somme est égale à 39 tenons pour chacun.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont somme, trois tirs, égal à, trente-neuf, chacun, différent et même.

Vocabulaire des EM

- Modélisation
- Résolution de problèmes
- Persévérer
- Précision
- Utiliser des outils adéquats

Vocabulaire du contenu

- Tableau
- Somme
- Nombres ordinaux
- Mesurer la longueur

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

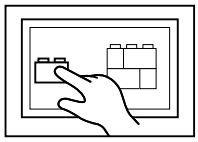
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves sont en mesure de construire des modèles de lancer de poids pour trouver des solutions à des problèmes.
(EM 5) Les élèves sont capables d'ajouter des données à un tableau et d'utiliser ce dernier pour résoudre des problèmes énoncés.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent le vocabulaire de longueur ou de distance des tenons LEGO® (plus que ou moins que) pour décrire leur solution.

Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également si les élèves emploient du vocabulaire mathématique lorsqu'ils expliquent leurs solutions.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais trouver des informations dans les tableaux.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir le concept de nombre inconnu à une ou plusieurs places.
- Demandez aux élèves d'expliquer et de partager leur méthode permettant de trouver les longueurs manquantes.

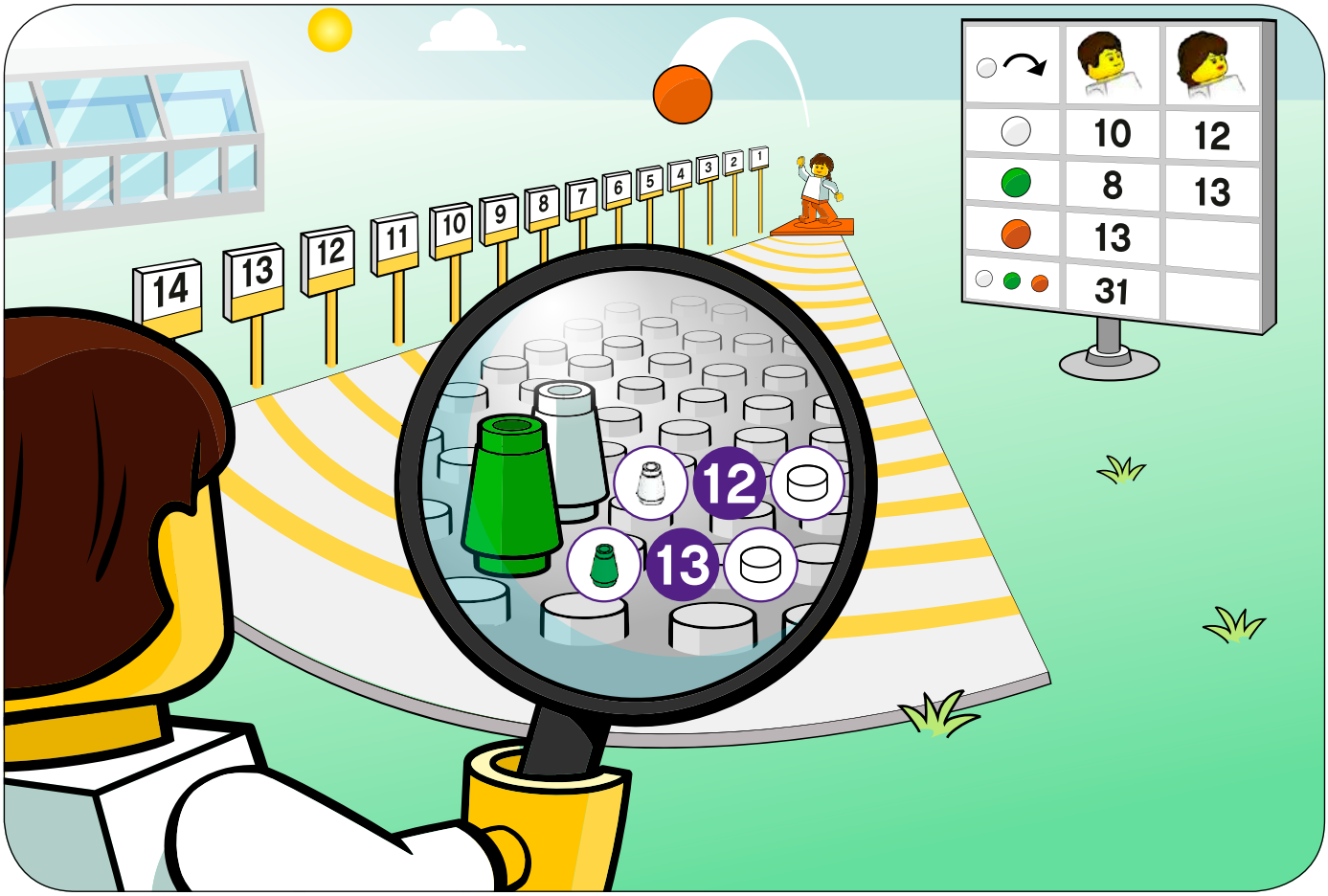
Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler avec un total correspondant à un plus petit nombre.
- Demandez aux élèves d'effectuer moins de trois tirs et d'ajouter des contraintes.
- Demandez aux élèves de réunir leurs deux modèles pour en obtenir un plus grand et travailler avec des nombres supérieurs.

Défi de la brique violette (5 min.)

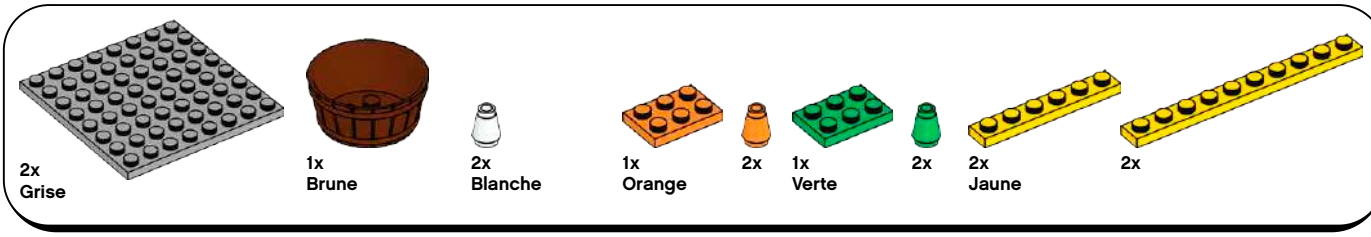
Demandez aux élèves d'utiliser le modèle pour créer leur problème de lancer de poids et de le soumettre à leurs camarades.

À présent, construis un nouveau problème de lancer de poids et demande à l'un de tes camarades de le résoudre.

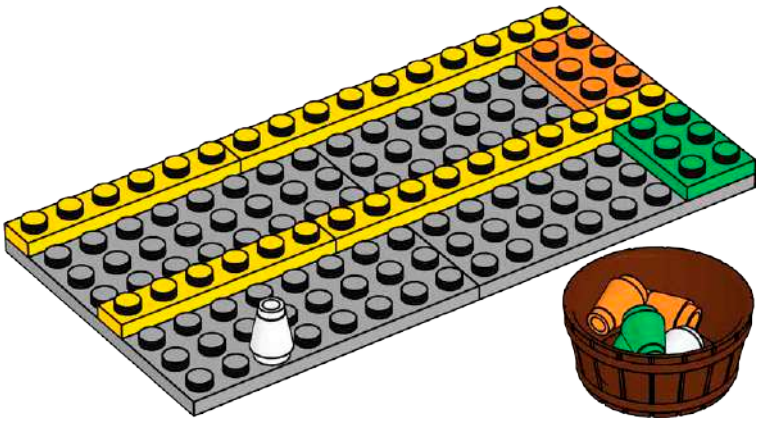
©2015 The LEGO Group.



©2015 The LEGO Group.



Lancer du poids



Tir	Longueur	Longueur
	12	
	13	
	5	
Total		

1 Place les deux derniers tirs de Max. Quelle est la différence entre le tir le plus long et le tir le plus court ?

Le plus long : ____ Le plus court : ____ Différence : ____

2 Mia tire trois fois. La somme des tirs de Mia est égale à la somme de mes tirs. Le deuxième tir de Mia est plus court que mon premier tir. À quelle distance Mia tire-t-elle à chaque fois ?

____ ____ ____

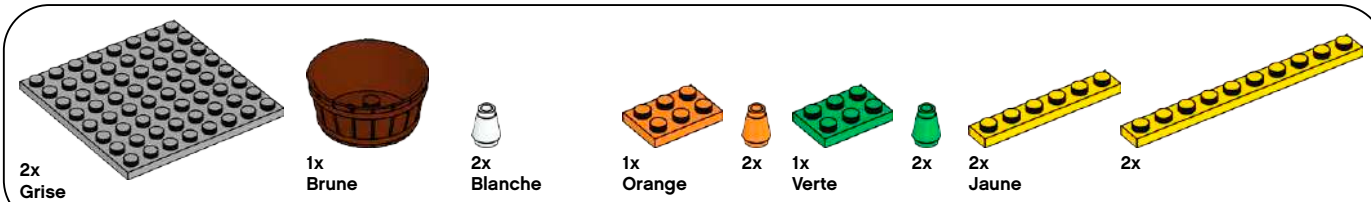
3 La somme des trois tirs est égale à vingt-six pour Max et moi. Un des tirs de Max est plus long que le mien. Un autre est de même longueur que le mien. Quelle est la longueur de chacun de nos tirs ?

____ ____ ____ ____ ____ ____

Je suis capable de trouver la longueur et d'ajouter deux ou trois longueurs.

Construis le résultat de trois tirs dans lesquels Mia totalise deux fois les tirs de Max.

©2015 The LEGO Group.



Lancer du poids

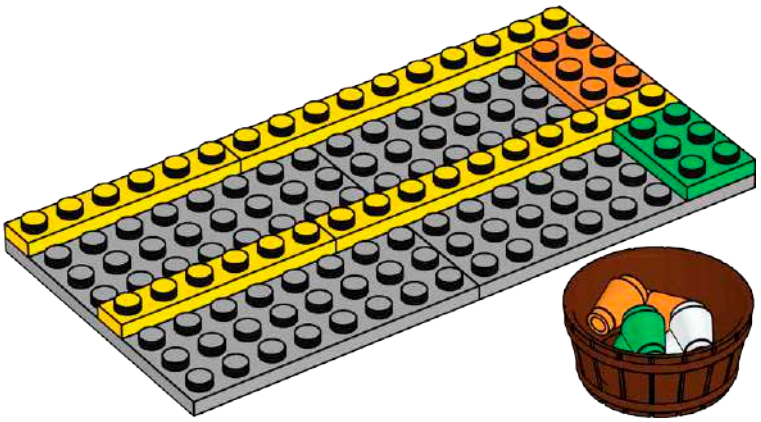


Tableau 1

Tir	Longueur	Longueur
	9	14
	12	7
	13	13
Total	?	?

Tableau 2

Tir	Longueur	Longueur
	14	11
	12	13
	10	12
Total	?	?

1 Le tableau 1 affiche la longueur de nos tirs. Place nos longueurs et compare celles de Max avec les miennes. Discute de nos tirs et détermine qui totalise les meilleurs résultats.

Total : ____ Total : ____

2 Le tableau 2 affiche les longueurs de nos tirs. Place nos longueurs et compare celles de Mia avec les miennes. Discute de nos tirs et détermine qui totalise les meilleurs résultats.

Total : ____ Total : ____

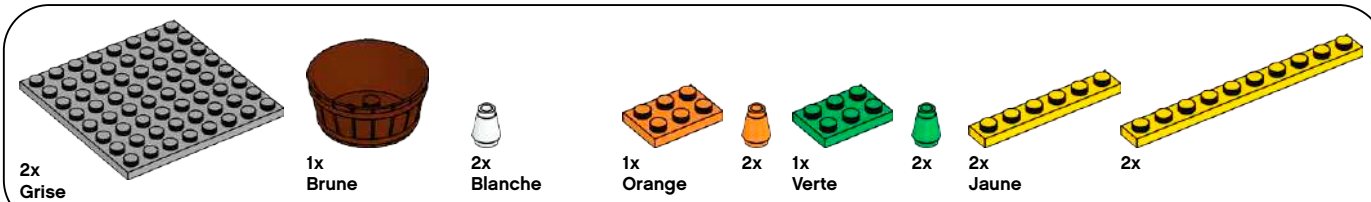
3 Nous effectuons un autre tir. La longueur totale est de trente-six. Montre les trois tirs de Max et les miens. Chaque tir est d'une longueur différente.

____ ____ ____ ____ ____ ____

Je sais utiliser un tableau pour représenter la longueur de tirs de lancer de poids.

Construis trois tirs représentant au total une longueur de vingt-huit tenons.

©2015 The LEGO Group.



Lancer du poids

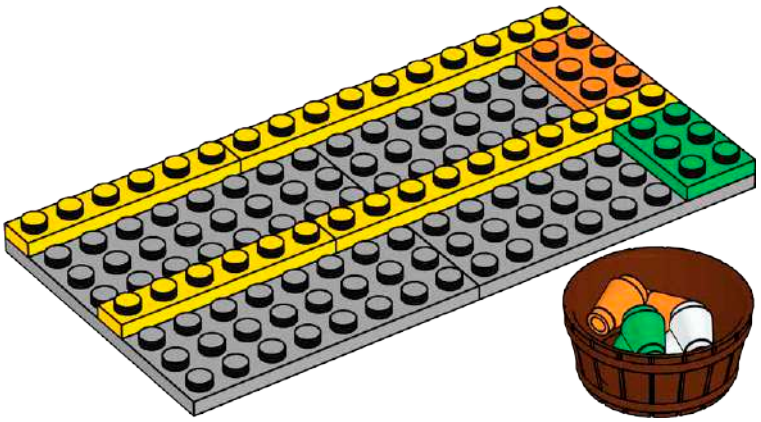


Tableau 1

Tir	Longueur	Longueur
	11	9
	6	10
	?	?
Total	25	25

Tableau 2

Tir	Longueur	Longueur
	14	14
	?	?
	?	?
Total	35	35

1 Le tableau 1 affiche la longueur de nos tirs. Place nos longueurs. La somme des trois tirs est égale à vingt-cinq pour Max et moi. Quelle est la longueur de notre troisième tir ?

2 Le tableau 2 affiche les longueurs de nos tirs. Place nos longueurs. La somme des trois tirs est égale à trente-cinq pour Max et moi. Quelle est la longueur de nos deuxième et troisième tirs ?

3 Nous lançons de nouveau. La somme des trois tirs est égale à trente-neuf pour chacun de nous. Représente nos trois tirs. Max effectue des tirs à trois longueurs différentes. Tous mes tirs sont de même longueur.

Je sais trouver des informations dans les tableaux.

À présent, construis un nouveau problème de lancer de poids et demande à l'un de tes camarades de le résoudre.

©2015 The LEGO Group.

Piscine

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)
- Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

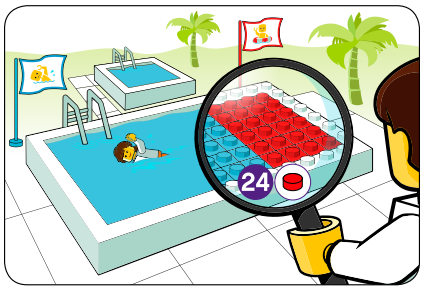
Activité avec un camarade

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia aiment bien nager. Ils vont souvent à la piscine pendant leurs loisirs. La piscine qu'ils fréquentent est divisée en différentes zones. Certaines zones sont destinées aux nageurs et d'autres aux non-nageurs. Elles sont de tailles différentes.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Quelle est la longueur et quelle est la largeur de la zone réservée aux non-nageurs ?
- Combien de tenons comporte la zone réservée aux non-nageurs ?
- Quand es-tu allé à la piscine pour la dernière fois ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Piscine 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent chacun une piscine. Une fois qu'ils ont terminé, demandez-leur de comparer les briques qu'ils ont utilisées. Identifient-ils des relations entre les briques utilisées ? Si vous le souhaitez, vous pouvez présenter le terme « rapport » aux élèves. La solution du problème est 4 briques blanches et 8 briques vertes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont construire, comparer et briques utilisées.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent ensemble une piscine comportant 50 tenons. Avant de démarrer la construction, demandez-leur de réfléchir à la forme, à la longueur, à la largeur et à la hauteur qu'elle doit avoir. Veillez à ce que les élèves comprennent bien que l'image de la brique blanche à 3 tenons ne sert qu'à indiquer les dimensions mesurées. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. La construction dépend de la forme et du nombre de plaques grises que choisissent d'utiliser les élèves pour leur piscine.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont contient, cinquante tenons à l'intérieur, longueur, largeur, hauteur et forme.

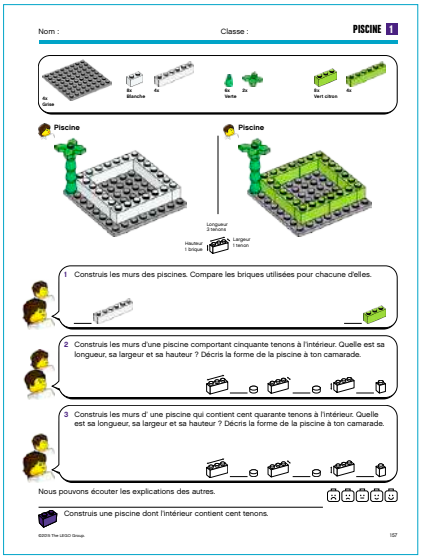
Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent ensemble une piscine comportant 140 tenons. Pendant la construction, demandez-leur de réfléchir à la forme, à la longueur, à la largeur et à la hauteur qu'elle doit avoir. Veillez à ce que les élèves comprennent bien que l'image de la brique blanche à 3 tenons ne sert qu'à indiquer les dimensions mesurées. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. La construction dépend de la forme et du nombre de plaques grises que choisissent d'utiliser les élèves pour leur piscine.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont contient, cent quarante tenons à l'intérieur, longueur, largeur, hauteur et forme.

Activité avec un camarade

45 min.



Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Longueur, largeur, hauteur
- Comparer
- À l'intérieur
- Forme

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves sont capables d'utiliser la forme et les dimensions de la piscine pour commencer à comprendre la notion de zone.
(EM 8) Les élèves savent mesurer la longueur, la largeur et la hauteur de piscines de différentes dimensions.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont capables de rechercher et de modéliser une zone.

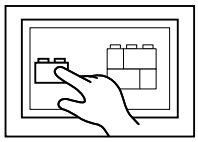
Notez si les élèves construisent de manière structurée. Comprennent-ils que l'utilisation de la longueur et de la largeur permet de déterminer une zone ? Notez également si les élèves construisent des piscines carrées, rectangulaires ou de formes irrégulières.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer la manière dont ils ont construit leur piscine.
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir les concepts de longueur, largeur et hauteur.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire différentes versions d'une piscine, en conservant la même surface.
- Diminuez/augmentez la surface de la piscine.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves sont capables de construire la piscine avec une zone de 100 tenons de différentes manières. La construction dépend de la forme et du nombre de plaques grises qu'utilisent les élèves pour leur piscine.

Construis une piscine dont l'intérieur contient cent tenons.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Piscine 2

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Ici, les élèves construisent individuellement une piscine avec une zone de 30 tenons et trouvent ses attributs. Lorsqu'ils construisent les piscines, demandez-leur de comparer leurs attributs. Une certaine forme de structure se dégage-t-elle ? Voient-ils une relation entre la longueur, la largeur et la zone ? Veillez à ce que les élèves comprennent que l'image de la brique blanche à 3 tenons ne sert qu'à indiquer les dimensions mesurées. La solution de ce problème est un bassin réservé aux non-nageurs d'une longueur de 6 tenons et d'une largeur de 5 tenons, et un bassin pour les nageurs d'une longueur de 10 tenons et d'une largeur de 3 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont nageurs, non-nageurs, trente tenons à l'intérieur, comparer et attributs.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

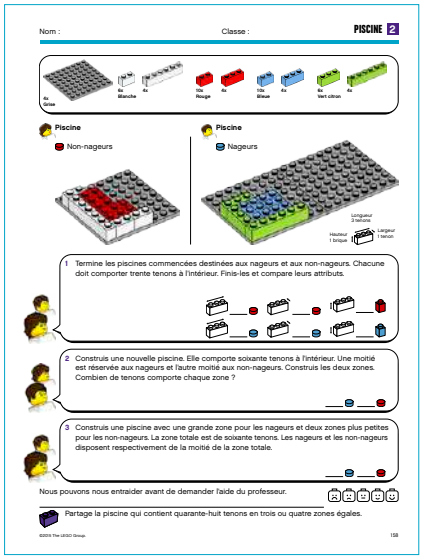
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent ensemble une piscine comportant 60 tenons au total, avec deux zones de taille égale. Avant que les élèves ne procèdent à la construction, demandez-leur de réfléchir à la forme, à la longueur, à la largeur et à la hauteur qu'elle doit avoir. Pour la solution, ils doivent utiliser deux plaques grises. La solution du problème est que chaque zone doit comporter 30 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont contient, soixante tenons, une moitié et deux zones.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent ensemble une piscine comportant trois zones au total. Avant de démarrer la construction, demandez-leur de réfléchir à la forme, à la longueur, à la largeur et à la hauteur qu'elle doit avoir, ainsi qu'à la taille des zones réservées aux nageurs et aux non-nageurs. La solution à ce problème est qu'il doit y avoir deux zones pour les non-nageurs totalisant 30 tenons et une pour les nageurs de 30 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont une grande zone, deux plus petites zones, soixante tenons et moitié du total.



Nom : Classe : PISCINE 2

4x Grise 4x Blanche 10x Rouge 10x Bleue 4x Vert citron

Piscine — Non-nageurs

Piscine — Nageurs

Longueur 2 tenons · Hauteur 1 brique · Largeur 1 tenon

1 Termine les piscines commencées destinées aux nageurs et aux non-nageurs. Chacune doit comporter trente tenons à l'intérieur. Finis-les et compare leurs attributs.

2 Construis une nouvelle piscine. Elle comporte soixante tenons à l'intérieur. Une moitié est réservée aux nageurs et l'autre moitié aux non-nageurs. Construis les deux zones. Combien de tenons comporte chaque zone ?

3 Construis une piscine avec une grande zone pour les nageurs et deux zones plus petites pour les non-nageurs. La zone totale est de soixante tenons. Les nageurs et les non-nageurs disposent respectivement de la moitié de la zone totale.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Partage la piscine qui contient quarante-huit tenons en trois ou quatre zones égales.

©2015 The LEGO Group. 158

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Longueur, largeur, hauteur
- Comparer
- Attribut
- Zone

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves sont en mesure de créer des modèles divisés en deux et trois parties d'égales dimensions.
(EM 8) Les élèves parviennent à identifier et à utiliser des schémas de longueur, de largeur et de hauteur répétés lorsqu'ils construisent leurs modèles.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent le vocabulaire entier, moitié et tiers pour décrire leurs modèles.

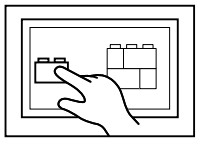
Notez la manière dont les élèves divisent le modèle en moitiés et en tiers ainsi que leur raisonnement. Notez également si les élèves utilisent de manière précise et cohérente les termes mathématiques ciblés.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer la manière dont ils ont construit leur piscine.
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir les concepts de longueur, largeur et hauteur ou moitiés et touts.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire une piscine d'une longueur, largeur ou hauteur spécifiques en fonction de leur niveau.
- Demandez aux élèves de construire une piscine avec une zone spécifique adaptée à leur niveau.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves utiliseront les deux couleurs pour montrer comment la piscine comportant 48 tenons peut être divisée en trois ou quatre zones égales. Il existe différentes manières d'y parvenir, mais chaque zone doit comporter au total 16 ou 12 tenons.

Partage la piscine qui contient quarante-huit tenons en trois ou quatre zones égales.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Piscine 3

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Ici, les élèves construisent individuellement une piscine d'une forme spécifique et trouvent les attributs correspondants. Demandez aux élèves de comparer et de décrire les différents attributs de chacune des formes. Sont-ils en mesure de reconnaître les différents attributs de la forme spécifique ? Veillez à ce que les élèves comprennent que l'image de la brique blanche à 3 tenons ne sert qu'à indiquer les dimensions mesurées. La solution de ce problème est une piscine carrée avec des tenons 5x5 à l'intérieur et une piscine rectangulaire avec des tenons 4x6.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont rectangulaire, carré, forme, comparer, combien et intérieur.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

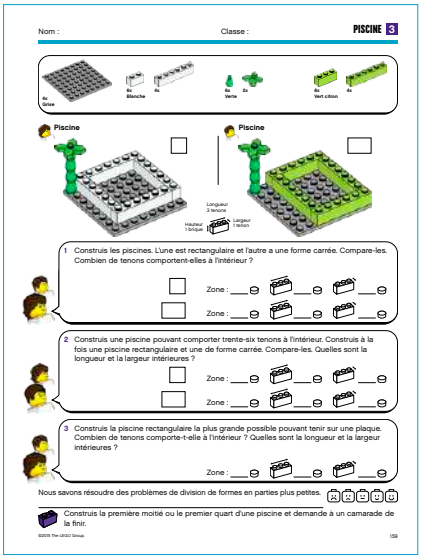
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves construisent ensemble deux piscines avec des zones spécifiques et décrivent leurs attributs. Ils doivent utiliser deux plaques grises pour la solution. Veillez à ce que les élèves comprennent que l'image de la brique blanche à 3 tenons ne sert qu'à indiquer les dimensions mesurées. Il existe plusieurs solutions à ce problème. La piscine carrée comporterait 6x6 tenons à l'intérieur, et une piscine rectangulaire aurait 4x9 ou 3x12 tenons.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trente-six tenons, rectangulaire, carré, forme, comparer, longueur et largeur.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves construisent la plus grande piscine rectangulaire possible et décrivent ses attributs. Avant la construction de la piscine, demandez aux élèves de discuter, de créer un plan et d'utiliser leurs connaissances acquises au cours des tâches précédentes pour résoudre le problème. Veillez à ce que les élèves comprennent que l'image de la brique blanche à 3 tenons ne sert qu'à indiquer les dimensions mesurées. La solution à ce problème est une piscine rectangulaire comportant 5x6 tenons à l'intérieur.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont plus grand, rectangulaire, une plaque, combien, longueur et largeur.


Nom : Classe : PISCINE 3

4x Grise 6x Blanche 4x 2x Verte 4x Vert citron 4x

Piscine Piscine

Longueur: 3 tenons Hauteur: 1 brique Largeur: 1 tenon

1 Construis les piscines. L'une est rectangulaire et l'autre a une forme carrée. Compare-les. Combien de tenons comportent-elles à l'intérieur ?

Zone : Zone :

2 Construis une piscine pouvant comporter trente-six tenons à l'intérieur. Construis à la fois une piscine rectangulaire et une de forme carrée. Compare-les. Quelles sont la longueur et la largeur intérieures ?

Zone : Zone :

3 Construis la piscine rectangulaire la plus grande possible pouvant tenir sur une plaque. Combien de tenons comporte-t-elle à l'intérieur ? Quelles sont la longueur et la largeur intérieures ?

Zone :

Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.

Construis la première moitié ou le premier quart d'une piscine et demande à un camarade de la finir.

©2015 The LEGO Group. 159

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités
- Raisonner
- Critiquer

Vocabulaire du contenu

- Longueur, largeur, hauteur
- Rectangle
- Carré
- Comparer
- À l'intérieur
- Attribut
- Zone

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves sont en mesure de créer et de comparer des modèles pour résoudre des problèmes de zones rectangulaires et carrées.
(EM 8) Les élèves savent que multiplier la longueur et la largeur équivaut à additionner toutes les briques de la zone ou d'un dessin associé. Ils savent également raisonner.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent les termes de vocabulaire longueur, largeur et zone lorsqu'ils décrivent leurs modèles.

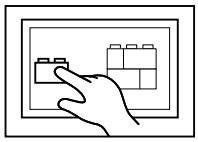
Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également si les élèves deviennent plus précis dans leur explication des solutions.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves d'expliquer la manière dont ils ont construit leur piscine.
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir les concepts de longueur, largeur et zone.

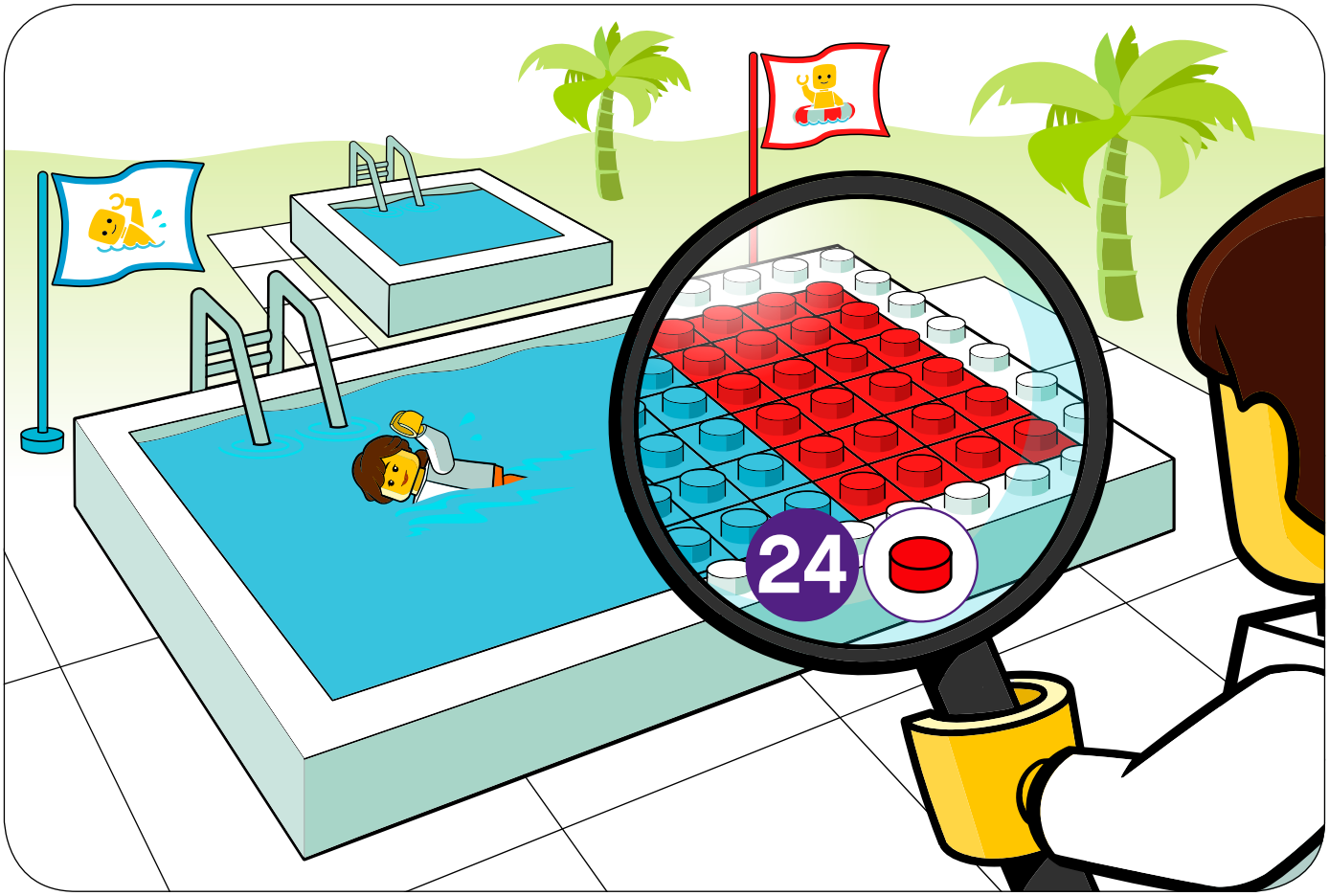
Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de construire une piscine comportant une zone plus grande ou plus petite.
- Demandez aux élèves de construire une piscine de forme irrégulière.

Défi de la brique violette (10 min.)

Les élèves savent faire preuve d'une grande créativité et lancer différents défis à leurs camarades lors de la résolution de la tâche. Il est important que les élèves comprennent les moitiés et les quarts pour s'attaquer aux tâches et les résoudre.

Construis la première moitié ou le premier quart d'une piscine et demande à un camarade de la finir.

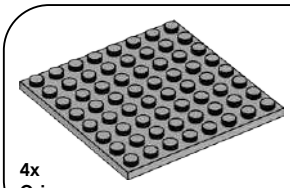
©2015 The LEGO Group.



©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe :

PISCINE 1


4x
Grise

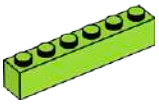
8x
Blanche

4x

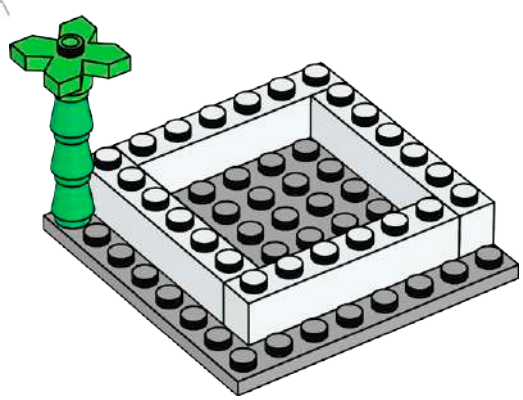
6x
Verte

2x

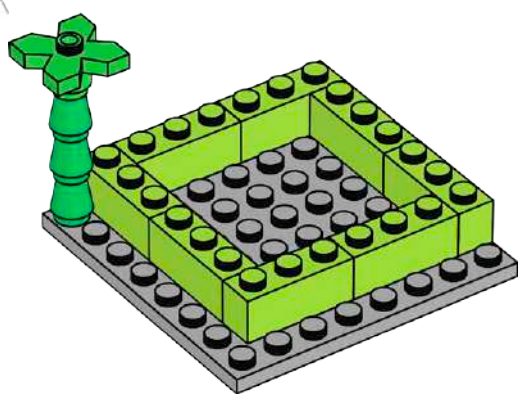
8x
Vert citron

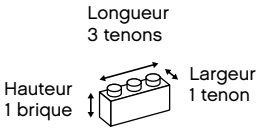

4x

Piscine



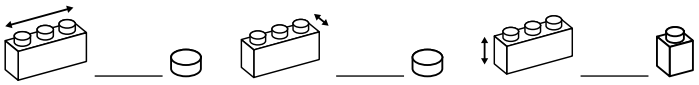
Piscine



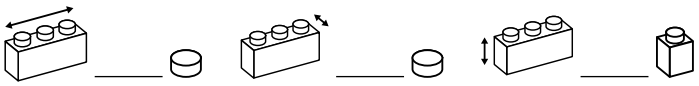


1 Construis les murs des piscines. Compare les briques utilisées pour chacune d'elles.

2 Construis les murs d'une piscine comportant cinquante tenons à l'intérieur. Quelle est sa longueur, sa largeur et sa hauteur ? Décris la forme de la piscine à ton camarade.



3 Construis les murs d' une piscine qui contient cent quarante tenons à l'intérieur. Quelle est sa longueur, sa largeur et sa hauteur ? Décris la forme de la piscine à ton camarade.

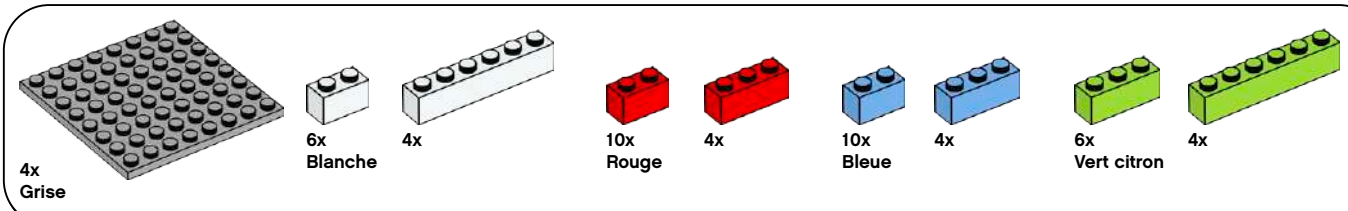


Nous pouvons écouter les explications des autres.

Construis une piscine dont l'intérieur contient cent tenons.

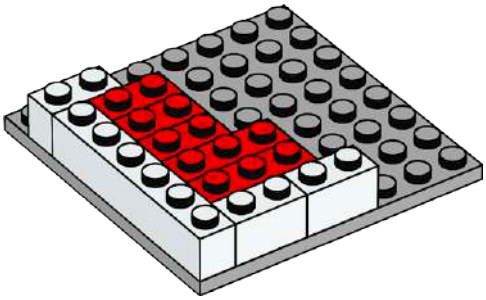
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **PISCINE 2**



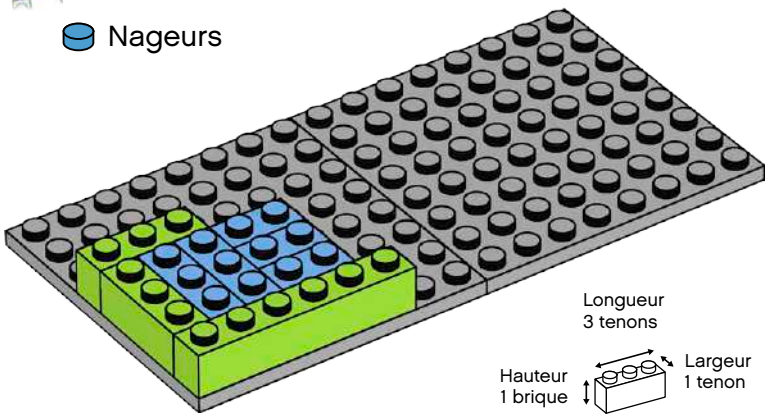
Piscine

Non-nageurs

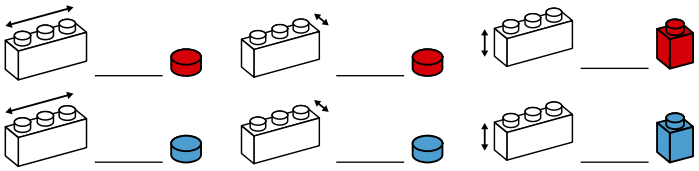


Piscine

Nageurs



1 Termine les piscines commencées destinées aux nageurs et aux non-nageurs. Chacune doit comporter trente tenons à l'intérieur. Finis-les et compare leurs attributs.



2 Construis une nouvelle piscine. Elle comporte soixante tenons à l'intérieur. Une moitié est réservée aux nageurs et l'autre moitié aux non-nageurs. Construis les deux zones. Combien de tenons comporte chaque zone ?

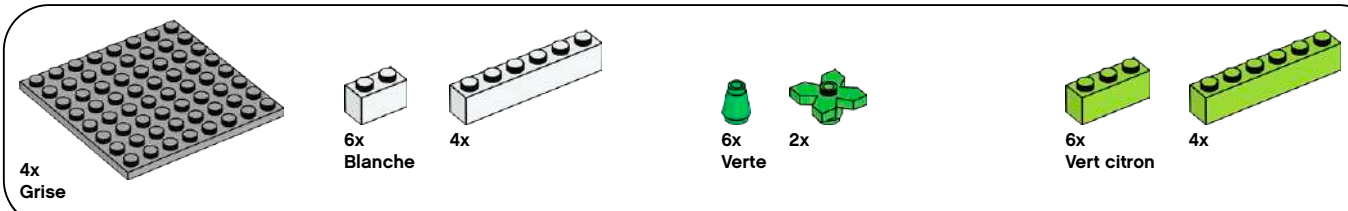
3 Construis une piscine avec une grande zone pour les nageurs et deux zones plus petites pour les non-nageurs. La zone totale est de soixante tenons. Les nageurs et les non-nageurs disposent respectivement de la moitié de la zone totale.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

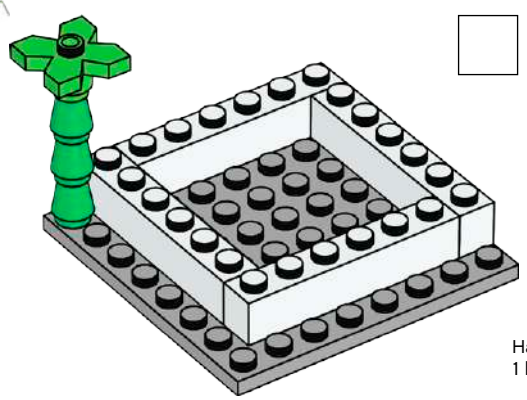
Partage la piscine qui contient quarante-huit tenons en trois ou quatre zones égales.

©2015 The LEGO Group.

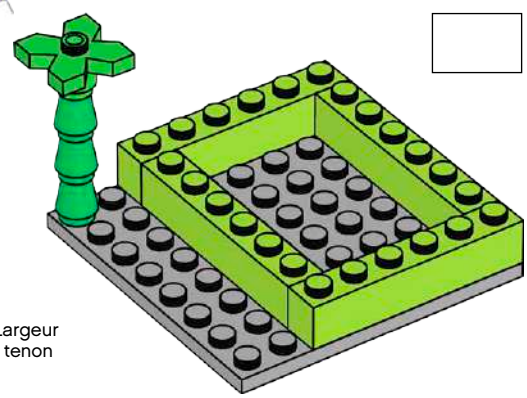
Nom : Classe : **PISCINE 3**



Piscine



Piscine



1 Construis les piscines. L'une est rectangulaire et l'autre a une forme carrée. Compare-les. Combien de tenons comportent-elles à l'intérieur ?

Zone : ____ ____ ____

Zone : ____ ____ ____

2 Construis une piscine pouvant comporter trente-six tenons à l'intérieur. Construis à la fois une piscine rectangulaire et une de forme carrée. Compare-les. Quelles sont la longueur et la largeur intérieures ?

Zone : ____ ____ ____

Zone : ____ ____ ____

3 Construis la piscine rectangulaire la plus grande possible pouvant tenir sur une plaque. Combien de tenons comporte-t-elle à l'intérieur ? Quelles sont la longueur et la largeur intérieures ?

Zone : ____ ____ ____

Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.

Construis la première moitié ou le premier quart d'une piscine et demande à un camarade de la finir.

©2015 The LEGO Group.

Magasin

Activité individuelle

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia sont en ville pour faire des courses. Ils ont fait des économies pour acheter différents articles. Ils ont dressé une liste. Elle comporte de nombreux articles. Différents prix sont proposés pour les articles. Certains articles sont bon marché et d'autres sont chers. Les prix sont de 1, 10 et 100 pièces.

Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves. Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Quels articles peux-tu acheter pour une pièce ?
- Quels articles peux-tu acheter pour 10 pièces ?
- Quels articles peux-tu acheter pour 100 pièces ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Magasin 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, l'addition d'unités et de dizaines et calculent le montant des achats de Max. Ils doivent comprendre quels articles coûtent 1 et 10 pièces et doivent représenter les unités à l'aide des briques blanches et les dizaines à l'aide des briques vertes. La solution de ce problème est 23 pièces.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont une banane, deux pommes, deux sachets de bonbons, combien et en tout.

Demandez aux élèves d'enlever les briques utilisées pour représenter les valeurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, l'addition d'unités et de dizaines et calculent le montant des achats de Mia. La solution est 59 pièces.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois bananes, deux oranges, trois bandes dessinées, deux ballons, quatre pommes, combien et en tout.

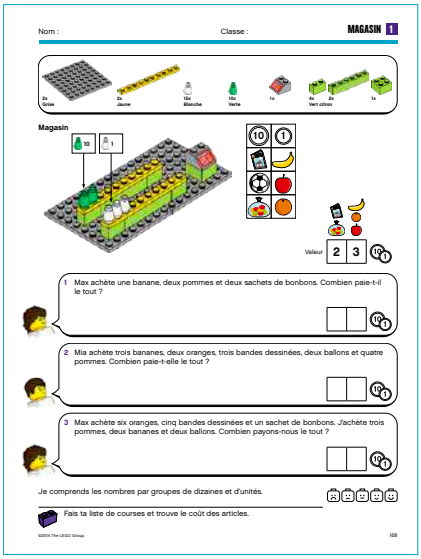
Demandez aux élèves d'enlever les briques utilisées pour représenter les valeurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, l'addition d'unités et de dizaines et calculent le montant des achats de Max et Mia. La solution est 91 pièces.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont six oranges, cinq bandes dessinées, un sachet de bonbons, trois pommes, deux bananes, deux ballons, combien et en tout.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : MAGASIN 1

Magasin

Valeur 2 3

1 Max achète une banane, deux pommes et deux sachets de bonbons. Combien paie-t-il le tout ?

2 Mia achète trois bananes, deux oranges, trois bandes dessinées, deux ballons et quatre pommes. Combien paie-t-elle le tout ?

3 Max achète six oranges, cinq bandes dessinées et un sachet de bonbons. J'achète trois pommes, deux bananes et deux ballons. Combien payons-nous le tout ?

Je comprends les nombres par groupes de dizaines et d'unités.

Fais ta liste de courses et trouve le coût des articles.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- En tout
- Dénombrer
- Additionner

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves apprennent à ajouter et à soustraire des nombres à deux chiffres.
(EM 6) Les élèves considèrent la quantité, la couleur et l'emplacement des éléments LEGO® pour calculer le résultat.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent modéliser l'attribution de valeur en plaçant les dizaines et les unités de problèmes énoncés.

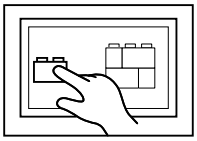
Notez si les élèves sont précis et conscients de la différence de représentation des dizaines et des unités. Notez également leur persévérance dans la manipulation des briques blanches et vertes.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d' évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je comprends les nombres par groupes de dizaines et d'unités.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour revoir le concept de regroupement par dizaines.
- Demandez aux élèves de travailler sur la transition des dizaines.
- Utilisez MathBuilder pour créer d'autres problèmes d'attribution de valeur.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler avec des nombres à deux chiffres inférieurs ou supérieurs.
- Demandez aux élèves d'inventer des problèmes d'attribution de valeur et de les soumettre à un camarade.

Défi de la brique violette (10 min.)

Demandez aux élèves d'utiliser le modèle pour créer leur problème d'opérations et de calculer le prix des articles de la liste des courses.

Fais ta liste de courses et trouve le coût des articles.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Magasin 2

Activité individuelle

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, l'addition d'unités, de dizaines et de centaines et calculent le montant des achats de Max et Mia. Ils doivent comprendre quels articles coûtent 1, 10 et 100 pièces et doivent représenter les unités à l'aide des briques blanches, les dizaines à l'aide des briques vertes et les centaines à l'aide des briques orange. La solution de ce problème est 325 pièces. Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux pommes, deux sachets de bonbons, une petite voiture, trois bananes, deux jeux de société, combien et en tout.

Demandez aux élèves d'enlever les briques utilisées pour représenter les valeurs avant de passer à la tâche suivante.

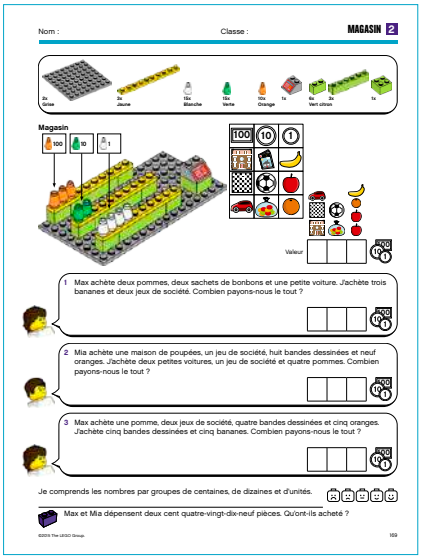
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, l'addition d'unités, de dizaines et de centaines et calculent le montant des achats de Max et Mia. La solution est 593 pièces.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont une maison de poupées, un jeu de société, huit bandes dessinées, neuf oranges, deux petites voitures, un jeu de société, quatre pommes, combien et en tout.

Demandez aux élèves d'enlever les briques utilisées pour représenter les valeurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, l'addition d'unités, de dizaines et de centaines et calculent le montant des achats de Max et Mia. La solution est 301 pièces.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont une pomme, deux jeux de société, quatre bandes dessinées, cinq oranges, cinq bandes dessinées, cinq bananes, combien et en tout.



Nom : Classe : MAGASIN 2

Magasin

Valeur

1 Max achète deux pommes, deux sachets de bonbons et une petite voiture. J'achète trois bananes et deux jeux de société. Combien payons-nous le tout ?

2 Mia achète une maison de poupées, un jeu de société, huit bandes dessinées et neuf oranges. J'achète deux petites voitures, un jeu de société et quatre pommes. Combien payons-nous le tout ?

3 Max achète une pomme, deux jeux de société, quatre bandes dessinées et cinq oranges. J'achète cinq bandes dessinées et cinq bananes. Combien payons-nous le tout ?

Je comprends les nombres par groupes de centaines, de dizaines et d'unités.

Max et Mia dépensent deux cent quatre-vingt-dix-neuf pièces. Qu'ont-ils acheté ?

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- En tout
- Dénombrer
- Additionner

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

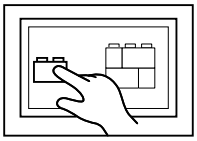
Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves apprennent à identifier les nombres à trois chiffres.
(EM 6) Les élèves considèrent la quantité, la couleur et l'emplacement des éléments LEGO® pour calculer le résultat.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent modéliser l'attribution de valeur en plaçant les centaines, les dizaines et les unités de problèmes énoncés.

Relevez le degré de spécificité des élèves lorsqu'ils utilisent les termes unités, dizaines et centaines. Notez également la persévérance avec laquelle ils résolvent les problèmes plus difficiles.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l' attention de vos élèves sur les critères d' évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je comprends les nombres par groupes de centaines, de dizaines et d'unités.

Utilisation de Mathbuilder



Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.

Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour revoir le concept d'unités, de dizaines et de centaines.
- Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.
- Demandez aux élèves de mettre en commun leur méthode de résolution avec un camarade.
- Demandez aux élèves de dresser leur propre liste de courses et de soumettre le problème à leurs camarades.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler avec des nombres à trois chiffres inférieurs ou supérieurs.
- Demandez aux élèves d'acheter moins ou plus d'articles de même valeur.

Défi de la brique violette (10 min.)

Ici, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, la soustraction ou l'addition d'unités, de dizaines et de centaines et calculent ce que Max et Mia peuvent acheter avec 299 pièces. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend des articles achetés et de la méthode appliquée.

Max et Mia dépensent deux cent quatre-vingt-dix-neuf pièces. Qu'ont-ils acheté ?

©2015 The LEGO Group.

Leçon Magasin 3

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur et calculent si Max est en mesure d'acheter les articles de la liste. Ils doivent comprendre quels articles coûtent 1, 10 ou 100 pièces et doivent représenter les unités à l'aide de briques blanches, les dizaines à l'aide de briques vertes et les centaines à l'aide de briques orange. La solution de ce problème est 260 pièces. Max n'est pas en mesure d'acheter tous les articles.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux cent cinquante, une petite voiture, un ballon, trois bandes dessinées, un jeu de société, deux sachets de bonbons et acheter.

Demandez aux élèves d'enlever les briques utilisées pour représenter les valeurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur et calculent si Mia est en mesure d'acheter les articles de la liste. La solution est 315 pièces. Mia peut acheter tous les articles.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois cent quinze, deux maisons de poupées, un ballon, sept bandes dessinées, deux sachets de bonbons, neuf bananes, six oranges et acheter.

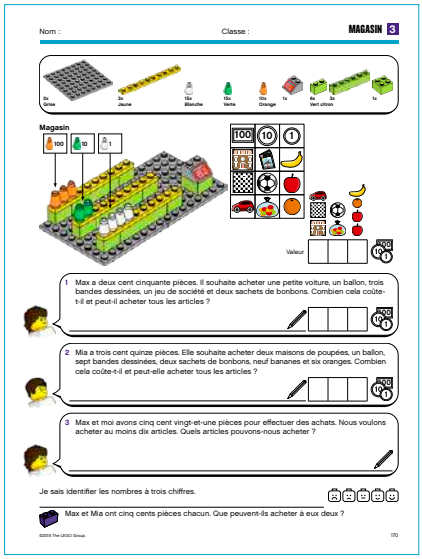
Demandez aux élèves d'enlever les briques utilisées pour représenter les valeurs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur les opérations avec des unités, des dizaines et des centaines et calculent ce que Max et Mia peuvent acheter pour 521 pièces. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend des articles achetés et de la méthode appliquée.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont cinq cent vingt-et-un, au moins dix et acheter.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : MAGASIN 3

Magasin

Valeur

1 Max a deux cent cinquante pièces. Il souhaite acheter une petite voiture, un ballon, trois bandes dessinées, un jeu de société et deux sachets de bonbons. Combien cela coûte-t-il et peut-il acheter tous les articles ?

2 Mia a trois cent quinze pièces. Elle souhaite acheter deux maisons de poupées, un ballon, sept bandes dessinées, deux sachets de bonbons, neuf bananes et six oranges. Combien cela coûte-t-il et peut-elle acheter tous les articles ?

3 Max et moi avons cinq cent vingt-et-une pièces pour effectuer des achats. Nous voulons acheter au moins dix articles. Quels articles pouvons-nous acheter ?

Je sais identifier les nombres à trois chiffres.

Max et Mia ont cinq cents pièces chacun. Que peuvent-ils acheter à eux deux ?

©2015 The LEGO Group.

170

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- En tout
- Dénombrer
- Additionner

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 1) Les élèves utilisent leurs connaissances en matière d'attribution de valeur pour comprendre une liste de prix dans un magasin et calculer ce qu'ils peuvent dépenser.
(EM 6) Les élèves définissent clairement la liste des articles achetés de manière à établir correctement le modèle numérique d'attribution de valeur.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont en mesure d'utiliser les modèles pour prouver qu'ils comprennent la place des centaines.

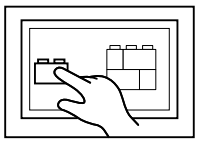
Notez si les élèves savent tirer profit des connaissances et des expériences acquises précédemment. Notez également la persévérance avec laquelle ils résolvent les problèmes plus difficiles.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais identifier les nombres à trois chiffres.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour revoir le concept d'unités, de dizaines et de centaines.
- Demandez aux élèves de réunir leurs briques et de travailler avec des nombres plus grands.
- Utilisez MathBuilder pour représenter des nombres à trois chiffres et demandez aux élèves de reproduire et de deviner le nombre.

Idées pour la différenciation :
- Aidez les élèves lorsqu'ils s'attaquent à des problèmes plus difficiles.
- Demandez aux élèves d'inventer un problème d'attribution de valeur et de le soumettre à un camarade.

Défi de la brique violette (10 min.)

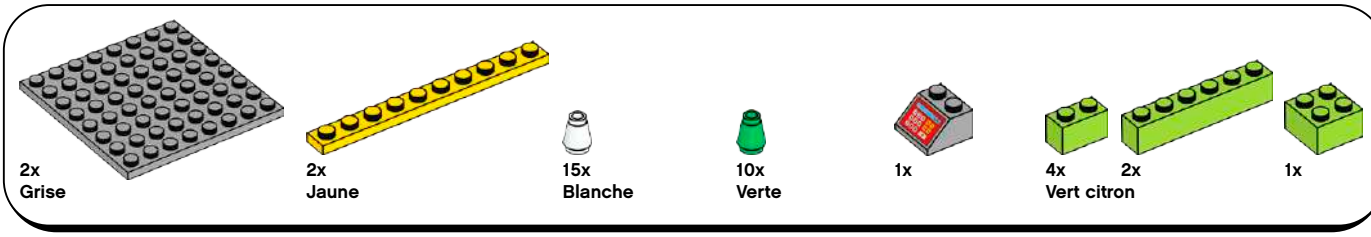
Ici, les élèves travaillent sur l'attribution de valeur, la soustraction ou l'addition d'unités, de dizaines et de centaines et calculent ce que Max et Mia peuvent acheter avec 1 000 pièces. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend des articles achetés et de la méthode appliquée.

Max et Mia ont cinq cents pièces chacun. Que peuvent-ils acheter à eux deux ?

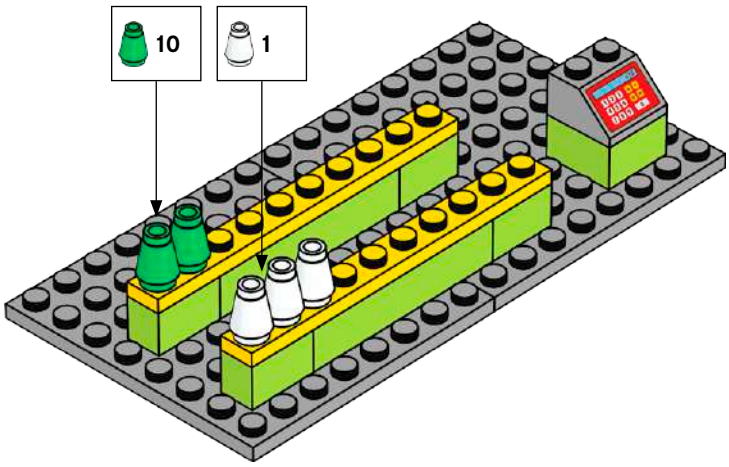
©2015 The LEGO Group.

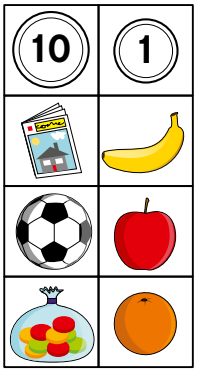
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **MAGASIN 1**



Magasin





Valeur | 2 | 3 | 10 | 1

1 Max achète une banane, deux pommes et deux sachets de bonbons. Combien paie-t-il le tout ?

		10	1

2 Mia achète trois bananes, deux oranges, trois bandes dessinées, deux ballons et quatre pommes. Combien paie-t-elle le tout ?

		10	1

3 Max achète six oranges, cinq bandes dessinées et un sachet de bonbons. J'achète trois pommes, deux bananes et deux ballons. Combien payons-nous le tout ?

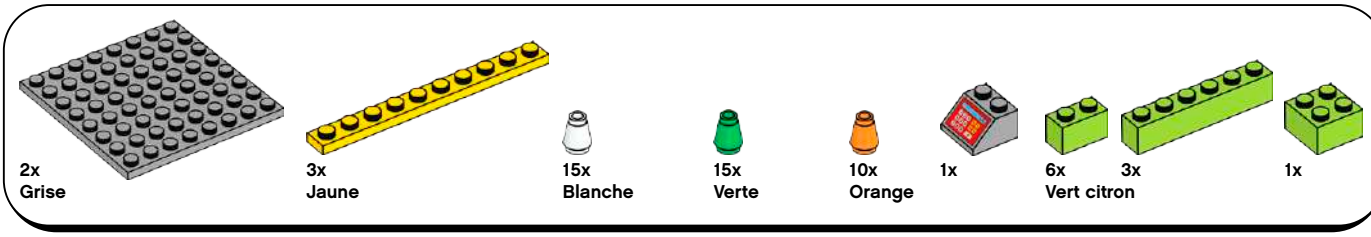
		10	1

Je comprends les nombres par groupes de dizaines et d'unités.

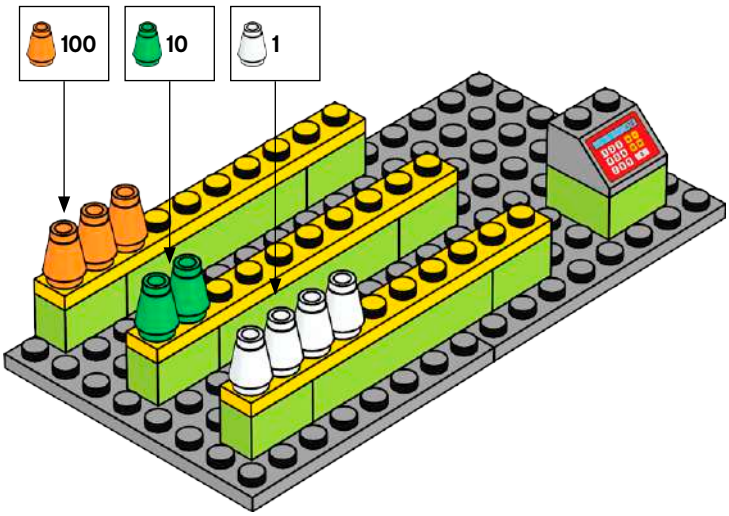
Fais ta liste de courses et trouve le coût des articles.

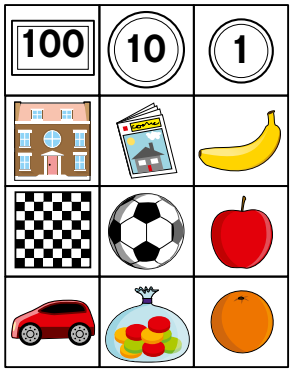
©2015 The LEGO Group.

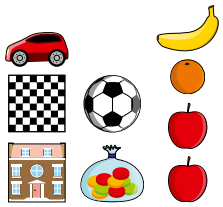
Nom : Classe : **MAGASIN 2**



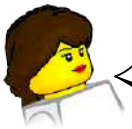
Magasin



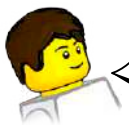




Valeur

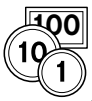


1 Max achète deux pommes, deux sachets de bonbons et une petite voiture. J'achète trois bananes et deux jeux de société. Combien payons-nous le tout ?



2 Mia achète une maison de poupées, un jeu de société, huit bandes dessinées et neuf oranges. J'achète deux petites voitures, un jeu de société et quatre pommes. Combien payons-nous le tout ?

3 Max achète une pomme, deux jeux de société, quatre bandes dessinées et cinq oranges. J'achète cinq bandes dessinées et cinq bananes. Combien payons-nous le tout ?

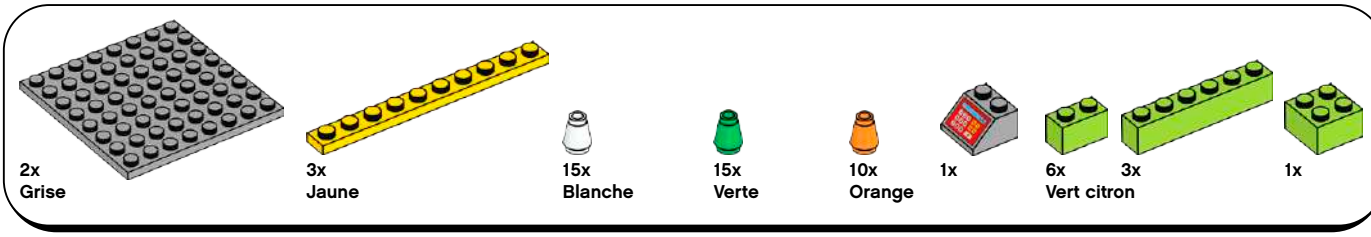


Je comprends les nombres par groupes de centaines, de dizaines et d'unités.

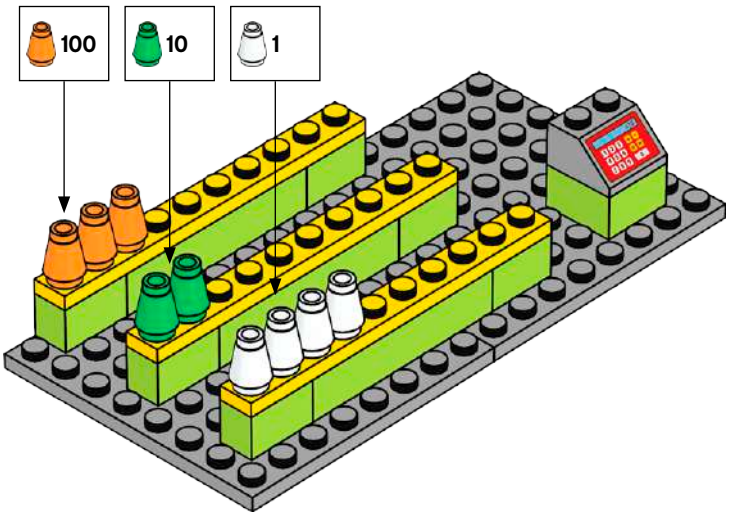
Max et Mia dépensent deux cent quatre-vingt-dix-neuf pièces. Qu'ont-ils acheté ?

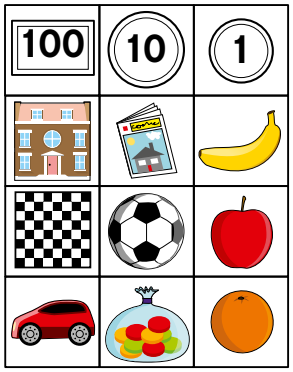
©2015 The LEGO Group.

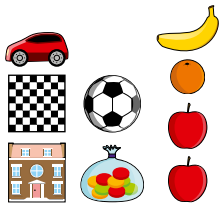
Nom : Classe : **MAGASIN 3**



Magasin

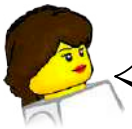


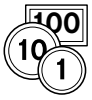




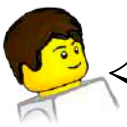
Valeur

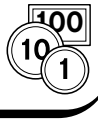
1 Max a deux cent cinquante pièces. Il souhaite acheter une petite voiture, un ballon, trois bandes dessinées, un jeu de société et deux sachets de bonbons. Combien cela coûte-t-il et peut-il acheter tous les articles ?



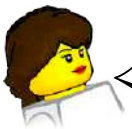


2 Mia a trois cent quinze pièces. Elle souhaite acheter deux maisons de poupées, un ballon, sept bandes dessinées, deux sachets de bonbons, neuf bananes et six oranges. Combien cela coûte-t-il et peut-elle acheter tous les articles ?





3 Max et moi avons cinq cent vingt-et-une pièces pour effectuer des achats. Nous voulons acheter au moins dix articles. Quels articles pouvons-nous acheter ?



Je sais identifier les nombres à trois chiffres.

Max et Mia ont cinq cents pièces chacun. Que peuvent-ils acheter à eux deux ?

©2015 The LEGO Group.

Jour des gâteaux

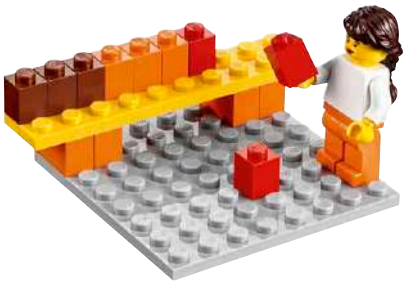
Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

Activité avec un camarade



Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia font de la pâtisserie à la maison. Ils font des gâteaux et des cupcakes pour les vendre à l'école la semaine prochaine. Les parents, frères et sœurs de tous les élèves sont invités. Max et Mia veulent savoir combien de cookies ils vont faire avec leur pâte. Ils veulent déterminer combien de cupcakes logent dans les boîtes.

Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves.
Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien y a-t-il de cookies ?
- Combien y a-t-il de cupcakes de chaque sorte ?
- Combien de cupcakes peuvent loger dans les boîtes ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Jour des gâteaux 1

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent estimer et calculer combien de cupcakes peuvent loger dans les petites boîtes. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre la tâche et de déterminer combien de cupcakes peuvent loger dans les boîtes. Les élèves peuvent suivre différentes méthodes pour résoudre le problème selon le nombre de cupcakes de chaque couleur. La solution est 20 cupcakes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont cinq petites boîtes, combien, estimer et construire.

Demandez aux élèves d'enlever les cupcakes des briques vertes avant de passer à la tâche suivante.

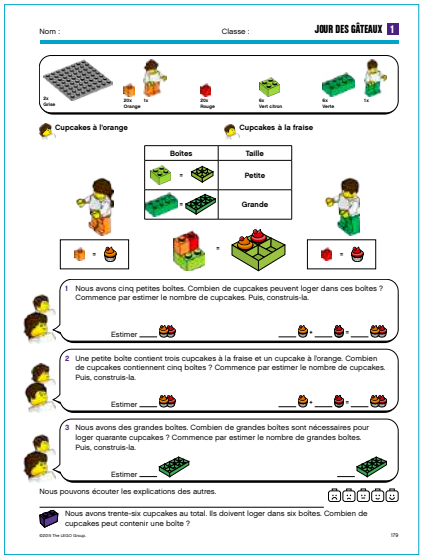
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves doivent estimer et calculer le nombre de cupcakes pouvant loger dans les petites boîtes. Demandez aux élèves de déterminer comment résoudre le problème et combien de cupcakes logent dans les boîtes. La solution est 15 cupcakes à la fraise et 5 cupcakes à l'orange.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont petite boîte, trois à la fraise, un à l'orange, combien, estimer et construire.

Demandez aux élèves d'enlever les cupcakes des briques vertes avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves doivent estimer et calculer combien de cupcakes peuvent loger dans les grandes boîtes. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre la tâche et du nombre de boîtes nécessaires pour contenir tous les cupcakes. La solution est 5 grandes boîtes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont grandes boîtes, quarante cupcakes, estimer, combien et construire.



Nom : Classe : JOUR DES GÂTEAUX 1

Cupcakes à l'orange

Cupcakes à la fraise

Boîtes	Taille
	Petite
	Grande

1 Nous avons cinq petites boîtes. Combien de cupcakes peuvent loger dans ces boîtes ? Commence par estimer le nombre de cupcakes. Puis, construis-la.

Estimer

2 Une petite boîte contient trois cupcakes à la fraise et un cupcake à l'orange. Combien de cupcakes contiennent cinq boîtes ? Commence par estimer le nombre de cupcakes. Puis, construis-la.

Estimer

3 Nous avons des grandes boîtes. Combien de grandes boîtes sont nécessaires pour loger quarante cupcakes ? Commence par estimer le nombre de grandes boîtes. Puis, construis-la.

Estimer

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Nous avons trente-six cupcakes au total. Ils doivent loger dans six boîtes. Combien de cupcakes peut contenir une boîte ?

©2015 The LEGO Group.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- Estimer
- Dénombrer
- Additionner

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la checklist d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves savent utiliser le modèle pour estimer et calculer le nombre de cupcakes que pourront contenir les petites et grandes boîtes.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent additionner et soustraire pour trouver des quantités inconnues à l'aide de modèles.

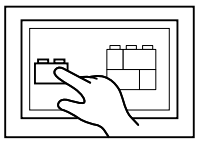
Notez la manière dont les élèves utilisent le modèle pour prouver leur raisonnement. Quel usage font-ils du modèle et comment le mettent-ils en relation avec les chiffres dans leur raisonnement ? Notez également si les élèves deviennent plus précis dans leur explication des solutions.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez les images et le modèle pour parler de la corrélation entre les cupcakes et les boîtes.
- Utilisez les tâches pour introduire le concept d'estimation.
- Utilisez MathBuilder pour créer d'autres problèmes de cupcakes et de boîtes.

Idées pour la différenciation :
- Modifiez le nombre de boîtes dans les problèmes.
- Modifiez le nombre de cupcakes pouvant loger dans une boîte.

Défi de la brique violette (5 min.)

Les élèves sont capables de suivre différentes méthodes pour résoudre le problème. La solution est une boîte qui peut contenir 6 cupcakes.

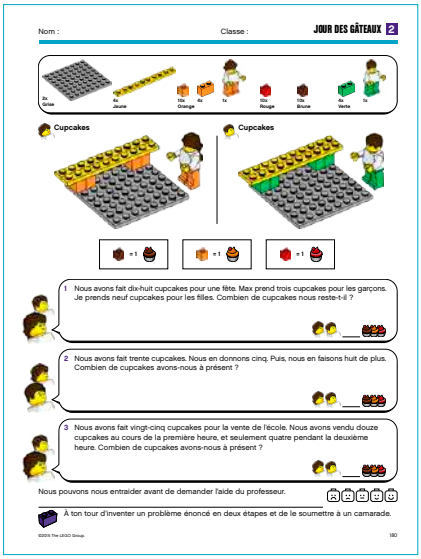
Nous avons trente-six cupcakes au total. Ils doivent loger dans six boîtes. Combien de cupcakes peut contenir une boîte ?

©2015 The LEGO Group.

Leçon Jour des gâteaux 2

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : JOUR DES GÂTEAUX 2

Cupcakes Cupcakes

1 Nous avons fait dix-huit cupcakes pour une fête. Max prend trois cupcakes pour les garçons. Je prends neuf cupcakes pour les filles. Combien de cupcakes nous reste-t-il ?

2 Nous avons fait trente cupcakes. Nous en donnons cinq. Puis, nous en faisons huit de plus. Combien de cupcakes avons-nous à présent ?

3 Nous avons fait vingt-cinq cupcakes pour la vente de l'école. Nous avons vendu douze cupcakes au cours de la première heure, et seulement quatre pendant la deuxième heure. Combien de cupcakes avons-nous à présent ?

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

À ton tour d'inventer un problème énoncé en deux étapes et de le soumettre à un camarade.

©2015 The LEGO Group. 180

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé de soustraction en deux étapes dont le résultat est inconnu. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre la tâche, du nombre de cupcakes à enlever à l'étape un et du nombre à enlever à l'étape deux. Demandez aux élèves de placer les cupcakes sur les tables. Différentes méthodes sont possibles pour résoudre le problème. La solution est 6 cupcakes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dix-huit, enlever trois, enlever neuf et combien.

Demandez aux élèves d'enlever les cupcakes des tables avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé d'addition et de soustraction en deux étapes dont le résultat est inconnu. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre la tâche, du nombre de cupcakes à enlever à l'étape un et du nombre à ajouter à l'étape deux. Demandez aux élèves de placer les cupcakes sur les tables. Différentes méthodes sont possibles pour résoudre le problème. La solution est 16 cupcakes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont treize, donner cinq, huit, plus et combien.

Demandez aux élèves d'enlever les cupcakes des tables avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves vont travailler sur un problème énoncé de soustraction en deux étapes dont le résultat est inconnu. Demandez aux élèves de discuter de la manière de résoudre la tâche, du nombre de cupcakes à enlever à l'étape un et du nombre à enlever à l'étape deux. Demandez aux élèves de placer les cupcakes sur les tables. Différentes méthodes sont possibles pour résoudre le problème. La solution est 9 cupcakes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont vingt-cinq, vendre, douze, première heure, deuxième heure, quatre et combien.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Combien
- Dénombrer
- Additionner
- Soustraire
- Premier
- Second

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves utilisent des briques 1x1 pour les cupcakes et peuvent s'en servir pour effectuer des additions et des soustractions dans les problèmes énoncés.
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent additionner et soustraire à l'aide du modèle pour résoudre des problèmes énoncés en une ou deux étapes.

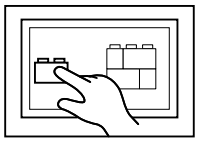
Notez si les élèves utilisent les cupcakes et les tables lors de leurs discussions à propos de l'ajout et de la soustraction de cupcakes. Notez également s'ils écoutent le raisonnement des autres (deux élèves peuvent-ils livrer leurs idées de manière équivalente ?).

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour lancer une discussion à propos de problèmes énoncés en une ou deux étapes.
- Demandez aux élèves de présenter leur solution aux autres.
- Demandez aux élèves de travailler sur de nouveaux problèmes de cupcakes.

Idées pour la différenciation :
- Modifiez le nombre de cupcakes ajoutés ou soustraits.
- Demandez aux élèves d'ajouter ou de soustraire des cupcakes de la même couleur.
- Demandez aux élèves de créer d'autres problèmes à soumettre à leurs camarades.

Défi de la brique violette (10 min.)

Demandez aux élèves de créer et de rédiger leur propre problème énoncé en une ou deux étapes et de le soumettre à un camarade. Utilisez la fiche d'évaluation récapitulative pour cet exercice.

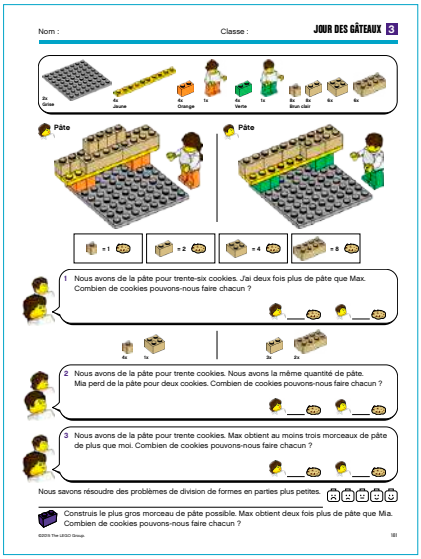
À ton tour d'inventer un problème énoncé en deux étapes et de le soumettre à un camarade.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Jour des gâteaux 3

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : JOUR DES GÂTEAUX 3

Pâte Pâte

1 Nous avons de la pâte pour trente-six cookies. J'ai deux fois plus de pâte que Max. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

2 Nous avons de la pâte pour trente cookies. Nous avons la même quantité de pâte. Mia perd de la pâte pour deux cookies. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

3 Nous avons de la pâte pour trente cookies. Max obtient au moins trois morceaux de pâte de plus que moi. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.

Construis le plus gros morceau de pâte possible. Max obtient deux fois plus de pâte que Mia. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

©2015 The LEGO Group. 181

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves doivent diviser la pâte en plus petits morceaux et calculer combien de cookies Max et Mia peuvent réaliser. Ils doivent comprendre la corrélation entre la pâte et les cookies. Demandez aux élèves de placer la pâte sur les tables. Différentes méthodes sont possibles pour résoudre le problème. La solution est que Max obtient 12 cookies et Mia 24.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trente-six, deux fois plus, combien et chacun.

Demandez aux élèves d'enlever la pâte des tables avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Ici, les élèves doivent diviser la pâte en plus petits morceaux et calculer combien de cookies Max et Mia peuvent réaliser. Ils doivent comprendre la corrélation entre la pâte et les cookies. Demandez aux élèves de placer la pâte sur les tables. Différentes méthodes sont possibles pour résoudre le problème. La solution est que Max obtient 15 cookies et Mia 13.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trente, même quantité, perd, deux cookies, combien et chacun.

Demandez aux élèves d'enlever la pâte des tables avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Ici, les élèves doivent diviser la pâte en plus petits morceaux et calculer combien de cookies Max et Mia peuvent réaliser. Ils doivent comprendre la corrélation entre la pâte et les cookies. Demandez aux élèves de placer la pâte sur les tables. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. La solution est que Max obtient au moins 3 cookies de plus que Mia. Toutes les solutions répondant à ce critère sont correctes.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trente, au moins, trois, plus que, combien et chacun.

Vocabulaire des EM

- Raisonner
- Prouver
- Persévérer
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Deux fois plus
- Combien
- Chacun
- Même quantité

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 2) Les élèves utilisent le modèle pour diviser le tout en parties plus petites (par exemple, 30).
(EM 3) Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser les modèles pour trouver des nombres inconnus dans les problèmes énoncés impliquant des additions et des soustractions.

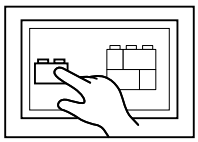
Notez si les élèves semblent comprendre la corrélation entre la pâte et les cookies. Notez également s'ils parviennent facilement à modéliser les différentes briques représentant différents nombres.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades de leur apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez les images et le modèle pour parler de la corrélation entre la pâte et les cookies.
- Utilisez MathBuilder pour créer d'autres problèmes de pâte et de cookies.
- Demandez aux élèves de présenter leur solution aux autres.

Idées pour la différenciation :
- Modifiez le nombre et la taille des briques utilisées pour la pâte et les cookies.
- Augmentez/diminuez la taille totale de la pâte.
- Demandez aux élèves de créer leurs propres problèmes énoncés avec des nombres inconnus et de les soumettre à leurs camarades.

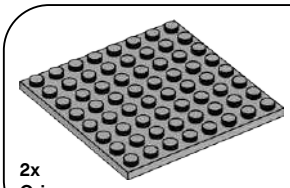
Défi de la brique violette (5 min.)

Le morceau de pâte le plus grand possible donne 96 cookies. La solution est que Max obtient 64 cookies et Mia, 32 cookies.

Construis le plus gros morceau de pâte possible. Max obtient deux fois plus de pâte que Mia. Combien de cookies peuvent-ils faire chacun ?

©2015 The LEGO Group.

©2015 The LEGO Group.

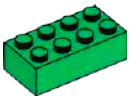

2x Grise

20x Orange

1x

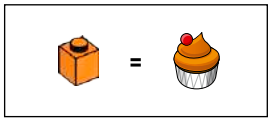
20x Rouge

6x Vert citron

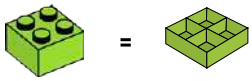
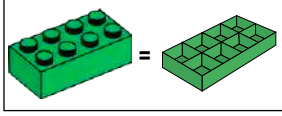

6x Verte

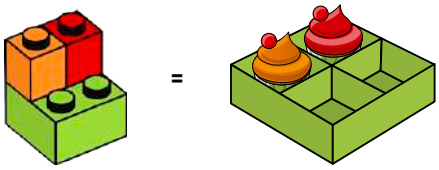
1x

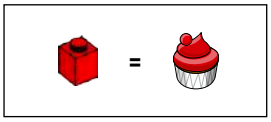
Cupcakes à l'orange

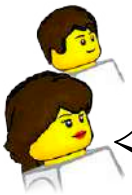


Cupcakes à la fraise

Boîtes	Taille
	Petite
	Grande



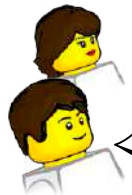




1 Nous avons cinq petites boîtes. Combien de cupcakes peuvent loger dans ces boîtes ? Commence par estimer le nombre de cupcakes. Puis, construis-la.

Estimer _____

_____ + _____ = _____

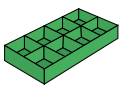


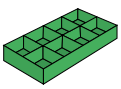
2 Une petite boîte contient trois cupcakes à la fraise et un cupcake à l'orange. Combien de cupcakes contiennent cinq boîtes ? Commence par estimer le nombre de cupcakes. Puis, construis-la.

Estimer _____

_____ + _____ = _____

3 Nous avons des grandes boîtes. Combien de grandes boîtes sont nécessaires pour loger quarante cupcakes ? Commence par estimer le nombre de grandes boîtes. Puis, construis-la.

Estimer _____ 

_____ 

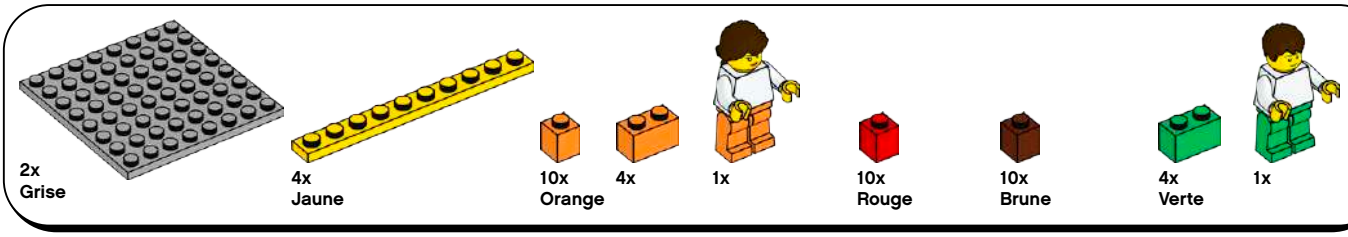
Nous pouvons écouter les explications des autres.

Nous avons trente-six cupcakes au total. Ils doivent loger dans six boîtes. Combien de cupcakes peut contenir une boîte ?

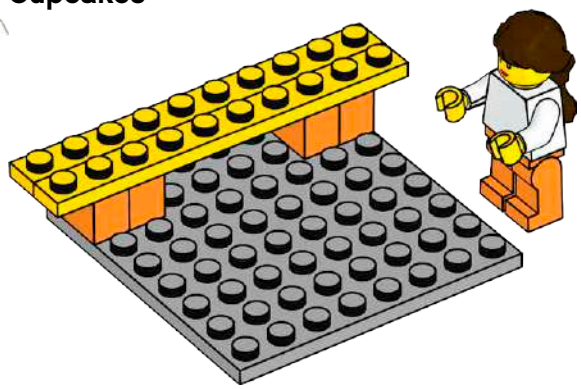
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe :

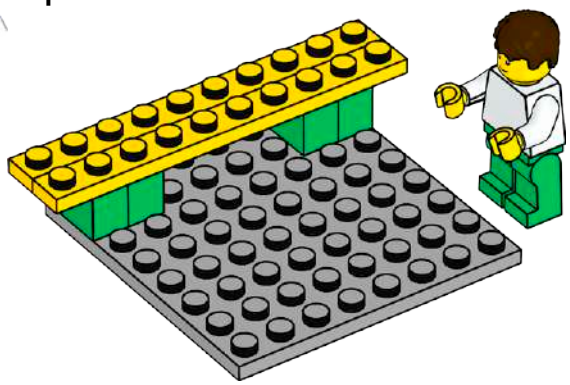
JOUR DES GÂTEAUX 2



Cupcakes



Cupcakes



= 1 = 1 = 1

1 Nous avons fait dix-huit cupcakes pour une fête. Max prend trois cupcakes pour les garçons. Je prends neuf cupcakes pour les filles. Combien de cupcakes nous reste-t-il ?

2 Nous avons fait trente cupcakes. Nous en donnons cinq. Puis, nous en faisons huit de plus. Combien de cupcakes avons-nous à présent ?

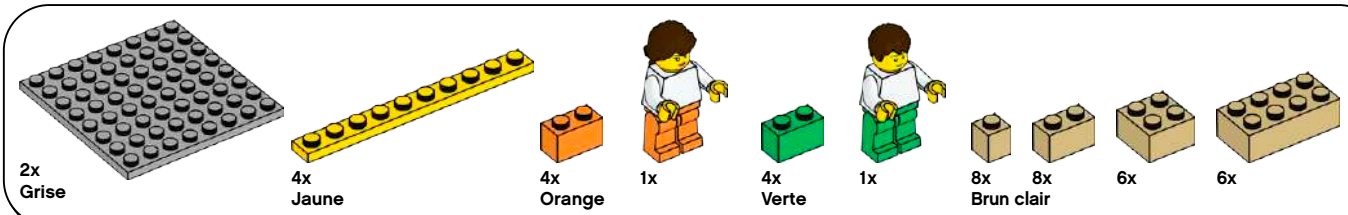
3 Nous avons fait vingt-cinq cupcakes pour la vente de l'école. Nous avons vendu douze cupcakes au cours de la première heure, et seulement quatre pendant la deuxième heure. Combien de cupcakes avons-nous à présent ?

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

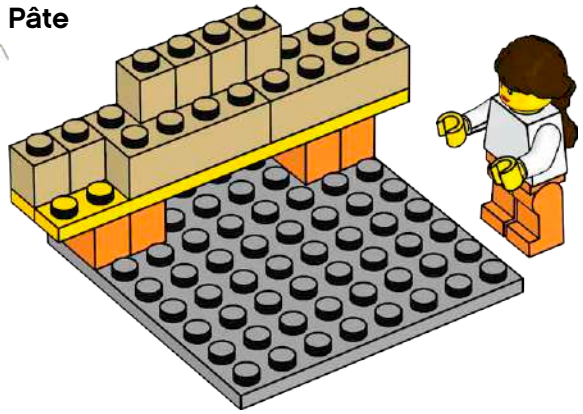
À ton tour d'inventer un problème énoncé en deux étapes et de le soumettre à un camarade.

©2015 The LEGO Group.

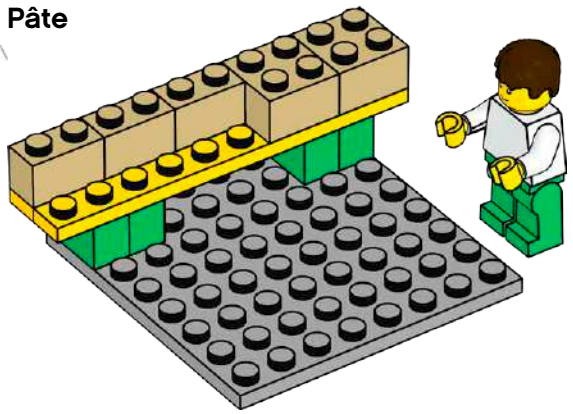
Nom : Classe : **JOUR DES GÂTEAUX 3**



Pâte



Pâte



= 1 | = 2 | = 4 | = 8

1 Nous avons de la pâte pour trente-six cookies. J'ai deux fois plus de pâte que Max. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

4x 1x

3x 2x

2 Nous avons de la pâte pour trente cookies. Nous avons la même quantité de pâte. Mia perd de la pâte pour deux cookies. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

3 Nous avons de la pâte pour trente cookies. Max obtient au moins trois morceaux de pâte de plus que moi. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

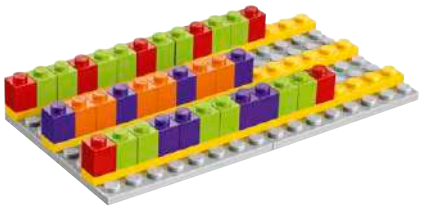
Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.

Construis le plus gros morceau de pâte possible. Max obtient deux fois plus de pâte que Mia. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?

©2015 The LEGO Group.

Jardinage

Activité individuelle



Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)

Exercices mathématiques supplémentaires

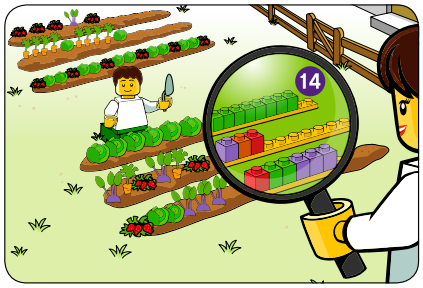
- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Faire preuve de précision (EM 6)
- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Persévérer
- Précision
- Résolution de problèmes

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia sont souvent dans le jardin lorsqu'il fait beau. Ils aiment bien jardiner et ont leur propre potager avec des plants. Chaque potager comprend trois rangs. Il y a des plants de carottes, de betteraves, de laitues et de fraises dans chaque potager. Max et Mia aiment bien créer des motifs dans les rangs de leur potager.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves. Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien y a-t-il de types de plants ?
- Combien y a-t-il de plants de chaque type ?
- Quel type de plant a le rang le plus long ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Jardinage 1

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Ici, les élèves travaillent sur la longueur et la comparaison de longueurs. Ils doivent comprendre la signification de plus court que. Ils doivent représenter les différentes longueurs de chaque rang et construire les rangs qui manquent. La solution est qu'il y a 9 plants de carottes, 6 plants de betteraves et 15 plants de laitues.
Les mots utiles à souligner dans la leçon sont laitue, plus court de six plants, plus court de trois plants et quelle longueur.

Demandez aux élèves d'enlever les plants des rangs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur la longueur et la comparaison de longueurs. Ils doivent comprendre la signification de plus court que et de plus long que. Les élèves doivent représenter les différentes longueurs de rang et construire les rangs qui manquent. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend du type de plant qu'ils choisissent et de la longueur du rang le plus long et du rang le plus court.
Les mots utiles à souligner sont trois types, un type dans chaque rang, neuf plants, plus long, plus court, choisir, construire et quelle longueur.

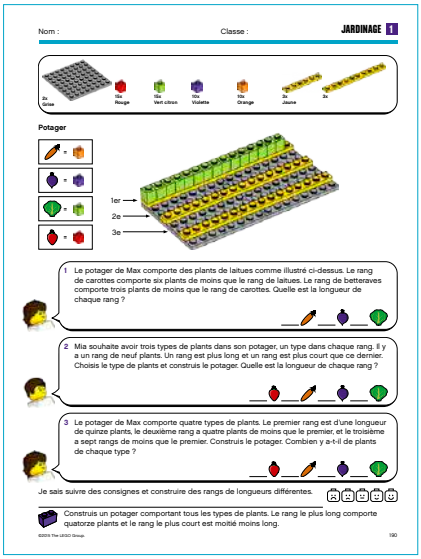
Demandez aux élèves d'enlever les plants des rangs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur la longueur et les nombres ordinaux. Ils doivent comprendre la signification des nombres ordinaux 1er, 2e et 3e.
Ils doivent réussir à construire les trois rangs avec quatre types de plants, chacun de la bonne longueur. La solution est une somme de 34 plants. Le nombre précis de plants de fraises, carottes, betteraves et laitues peut varier.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quatre types, 1er, quinze, 2e, quatre, plus court que, 3e, sept, plus court que, construire et quelle longueur.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : JARDINAGE 1

Potager

1er
2e
3e

1 Le potager de Max comporte des plants de laitues comme illustré ci-dessus. Le rang de carottes comporte six plants de moins que le rang de laitues. Le rang de betteraves comporte trois plants de moins que le rang de carottes. Quelle est la longueur de chaque rang ?

2 Mia souhaite avoir trois types de plants dans son potager, un type dans chaque rang. Il y a un rang de neuf plants. Un rang est plus long et un rang est plus court que ce dernier. Choisis le type de plants et construis le potager. Quelle est la longueur de chaque rang ?

3 Le potager de Max comporte quatre types de plants. Le premier rang est d'une longueur de quinze plants, le deuxième rang a quatre plants de moins que le premier, et le troisième a sept rangs de moins que le premier. Construis le potager. Combien y a-t-il de plants de chaque type ?

Je sais suivre des consignes et construire des rangs de longueurs différentes.

Construis un potager comportant tous les types de plants. Le rang le plus long comporte quatorze plants et le rang le plus court est moitié moins long.

©2015 The LEGO Group. 190

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Persévérer
- Précision
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Plus court que
- De quelle longueur
- Plus long que
- Additionner
- Dénombrer
- 1er, 2e, 3e
- De chaque

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (par ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves utilisent des couleurs pour créer un code numérique pour les plants.
(EM 5) Les élèves attribuent des nombres à chacune des trois couleurs, puis calculent le total.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent construire les rangs de la bonne longueur et effectuer des comparaisons de longueurs.

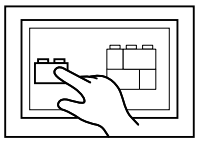
Notez la manière dont les élèves utilisent le modèle pour résoudre le problème et démontrer leur raisonnement. Notez également s'ils utilisent en conséquence le vocabulaire mathématique ciblé.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais suivre des consignes et construire des rangs de longueurs différentes.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades de leur apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour revoir le concept de plus long que, plus court que, etc.
- Utilisez le modèle pour introduire le concept des nombres ordinaux.
- Demandez aux élèves de faire part de leurs méthodes.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de travailler sur des problèmes impliquant des longueurs différentes avec davantage ou moins de types de plants.
- Demandez aux élèves de travailler sur des problèmes impliquant la notion de plus long que et plus court que.
- Demandez aux élèves de créer un modèle démontrant les notions de plus long que et plus court que à soumettre aux autres.

Défi de la brique violette (5 min.)

Il est demandé aux élèves de construire un potager comportant trois rangs, le rang le plus court contenant 7 plants et le plus long, 14 plants. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend de la manière dont ils placent les plants et du nombre de plants qu'ils placent dans le rang indéfini.

Construis un potager avec tous les types de plants. Le rang le plus long comporte quatorze plants et le rang le plus court est moitié moins long.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Jardinage 2

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur la comparaison des longueurs. Ils doivent comprendre la signification de même que. Ils doivent réussir à comparer les différentes longueurs de chaque type de plant. Pensez à poser des questions suggestives censées aider les élèves. La solution est que 6 plants de carottes et 8 plants de betteraves occupent le même espace que 14 plants de laitues.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux des plants, même espace que, un des plants, deux des, construire et prouver.

Demandez aux élèves d'enlever les plants des rangs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent avec des motifs. Les élèves doivent comprendre comment créer un motif dans le potager en utilisant au moins huit plants de chaque type. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend du nombre de plants qu'ils choisissent au total et de la manière dont les motifs sont créés.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont motif de plants, au moins huit, de chaque, construire, couleur et premier rang.

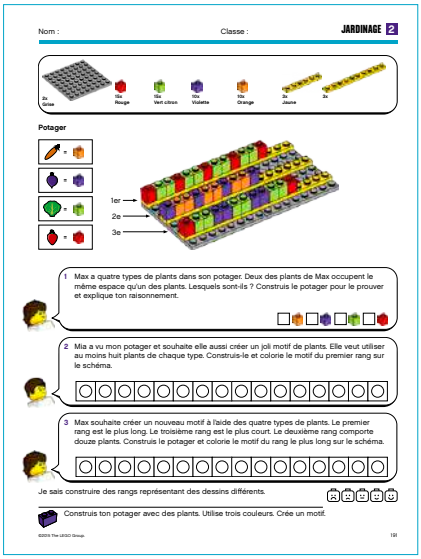
Demandez aux élèves d'enlever les plants des rangs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent avec la longueur, des motifs et des nombres ordinaux. Les élèves doivent comprendre comment créer un motif dans le potager d'après les critères. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend du nombre de plants qu'ils choisissent au total et de la manière dont les motifs sont créés.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont nouveau motif, les quatre types, 1er, le plus long, 3e, le plus court, 2e, douze, construire, couleur et rang le plus long.

Activité individuelle

45 min.



Nom : Classe : JARDINAGE 2

Potager

1er
2e
3e

1 Max a quatre types de plants dans son potager. Deux des plants de Max occupent le même espace qu'un des plants. Lesquels sont-ils ? Construis le potager pour le prouver et explique ton raisonnement.

2 Mia a vu mon potager et souhaite elle aussi créer un joli motif de plants. Elle veut utiliser au moins huit plants de chaque type. Construis-le et colorie le motif du premier rang sur le schéma.

3 Max souhaite créer un nouveau motif à l'aide des quatre types de plants. Le premier rang est le plus long. Le troisième rang est le plus court. Le deuxième rang comporte douze plants. Construis le potager et colorie le motif du rang le plus long sur le schéma.

Je sais construire des rangs représentant des dessins différents.

Construis ton potager avec des plants. Utilise trois couleurs. Crée un motif.

©2015 The LEGO Group. 191

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Persévérer
- Précision
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Prouver
- Motif
- Au moins
- 1er, 2e, 3e
- De chaque

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (par ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves sont capables de créer des motifs de rang longs et courts avec des codes numériques pour les plants.
(EM 5) Les élèves comparent les longueurs des rangs et trouvent la somme pour chaque couleur.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont capables de rechercher des motifs, faire des comparaisons ordinales et expliquer le raisonnement des motifs.

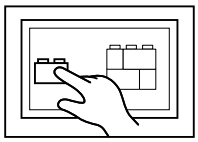
Notez la manière dont les élèves utilisent le motif représenté sur la fiche de travail comme source d'inspiration pour créer leur propre motif. Notez également s'ils peuvent expliquer à un camarade leur choix de motif.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais construire des rangs représentant des dessins différents.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir le concept de motif.
- Demandez aux élèves d'expliquer le raisonnement qui a conduit à leur motif.
- Demandez à deux élèves de réunir leurs deux potagers et de résoudre d'autres problèmes de motif.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves de réaliser d'autres motifs avec plus ou moins de types de plants.
- Utilisez MathBuilder pour permettre aux élèves de réaliser des motifs plus compliqués.
- Demandez aux élèves de créer des motifs et de les soumettre à leurs camarades.

Défi de la brique violette (10 min.)

Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend du nombre de plants qu'ils choisissent au total et de la manière dont les motifs sont créés.

Construis ton potager avec des plants. Utilise trois couleurs. Crée un motif.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Jardinage 3

Tâche d'assemblage 1 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur la création et la mesure de longueurs. Les élèves doivent comprendre la signification de brique de mesurage, qui est la brique utilisée comme outil de mesure. Les briques de mesurage sont les suivantes : brique 1x2 rouge, brique 1x4 rouge, brique 1x3 vert citron et brique 1x6 vert citron. Les élèves doivent comprendre comment utiliser la brique de mesurage. La solution à ce problème est que Max peut utiliser la brique 1x4 rouge deux fois dans le premier rang, trois fois dans le deuxième et quatre fois dans le troisième. Les mots utiles à souligner dans la tâche sont brique de mesurage, mesurer, combien de longueurs et chaque rang.

Demandez aux élèves d'enlever les plants des rangs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur la création et la mesure de longueurs. Ils doivent comprendre comment construire les rangs de la bonne longueur et utiliser la brique de mesurage. La solution à ce problème est que Mia peut utiliser la brique 1x3 vert citron.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux rangs, douze plants, un avec quinze, construire, lequel, briques de mesurage et longueur totale.

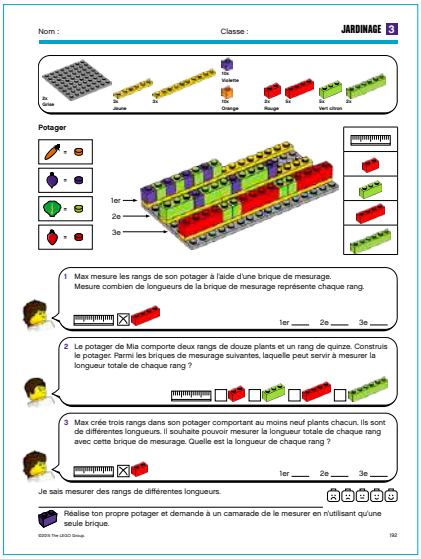
Demandez aux élèves d'enlever les plants des rangs avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves travaillent sur la création et la mesure de longueurs. Ils doivent comprendre comment construire les rangs de la bonne longueur et savoir utiliser la brique de mesurage 1x2 rouge. Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Les solutions sont tous les nombres pairs supérieurs à huit. Les mots utiles à souligner dans la tâche sont trois rangs, au moins, neuf plants chacun dans chaque, différentes longueurs, mesurer, longueur totale, brique de mesurage et quelle longueur.

Activité individuelle

45 min.


Nom : Classe : JARDINAGE 3

Potager

1er 2e 3e

1 Max mesure les rangs de son potager à l'aide d'une brique de mesurage. Mesure combien de longueurs de la brique de mesurage représente chaque rang.

1er ___ 2e ___ 3e ___

2 Le potager de Mia comporte deux rangs de douze plants et un rang de quinze. Construis le potager. Parmi les briques de mesurage suivantes, laquelle peut servir à mesurer la longueur totale de chaque rang ?

3 Max crée trois rangs dans son potager comportant au moins neuf plants chacun. Ils sont de différentes longueurs. Il souhaite pouvoir mesurer la longueur totale de chaque rang avec cette brique de mesurage. Quelle est la longueur de chaque rang ?

1er ___ 2e ___ 3e ___

Je sais mesurer des rangs de différentes longueurs.

Réalise ton propre potager et demande à un camarade de le mesurer en n'utilisant qu'une seule brique.

©2015 The LEGO Group. 192

Vocabulaire des EM

- Faire un plan
- Persévérer
- Précision
- Résolution de problèmes

Vocabulaire du contenu

- Mesure
- Combien
- Au moins
- De chaque

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (par ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 4) Les élèves utilisent le modèle pour mesurer les rangs.
(EM 5) Les élèves utilisent une brique 1x2 standard pour mesurer et élaborer un motif régulier de rangs sur les deux plaques 8x8.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves savent utiliser des outils de mesure non standard pour créer et calculer des longueurs.

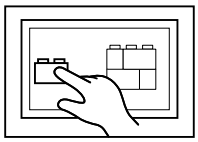
Notez comment les élèves utilisent les briques de mesurage pour mesurer la longueur des rangs. Notez également s'ils savent expliquer leur raisonnement à un camarade et s'ils commencent à comprendre la structure qui sous-tend leur méthode.

Auto-évaluation : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Je sais mesurer des rangs de différentes longueurs.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez le modèle pour introduire/revoir le concept de mesure.
- Utilisez le modèle pour avoir une discussion en classe à propos du raisonnement déterminant la brique de mesurage à utiliser.
- Demandez à deux élèves de réunir leurs deux potagers et de construire des rangs plus longs à mesurer.

Idées pour la différenciation :
- Demandez aux élèves d'utiliser plus ou moins de briques pour construire les rangs.
- Demandez aux élèves d'utiliser des briques 1x1 uniquement pour construire les rangs.
- Demandez aux élèves de se poser mutuellement de nouveaux problèmes de mesure.

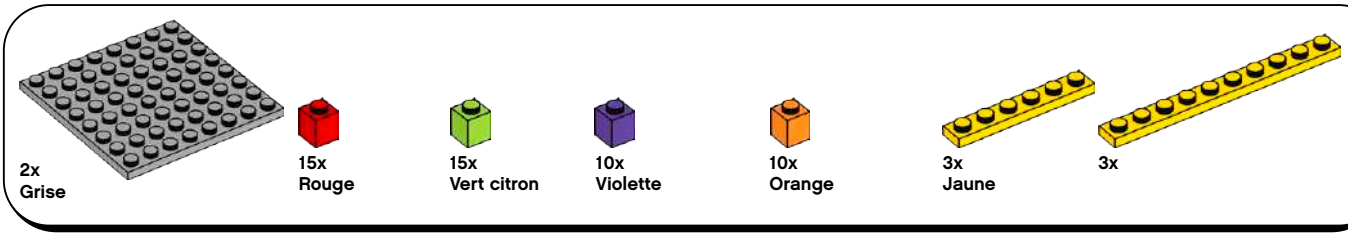
Défi de la brique violette (10 min.)

Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend du nombre de plants qu'ils choisissent au total et de la longueur de chaque rang.

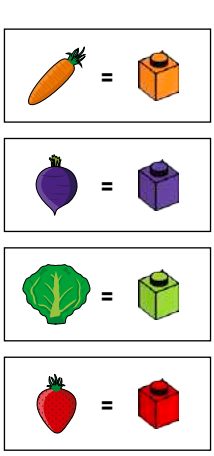
Réalise ton propre potager et demande à un camarade de le mesurer en n'utilisant qu'une seule brique.

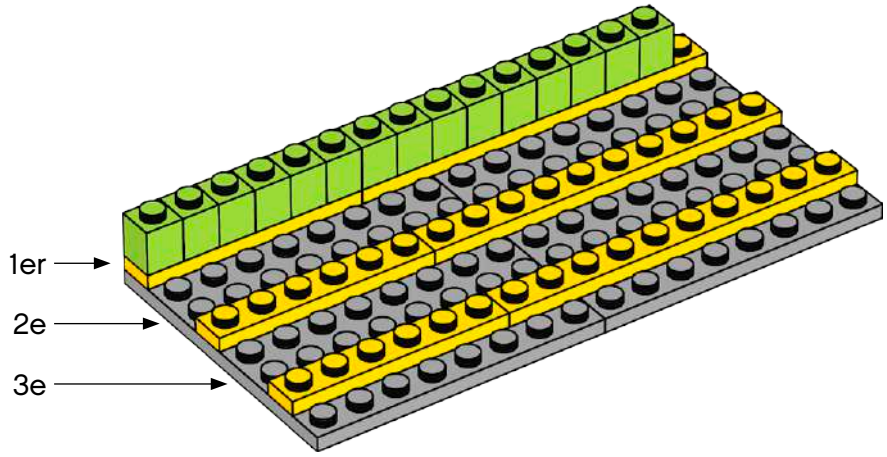
©2015 The LEGO Group.

©2015 The LEGO Group.



Potager





1 Le potager de Max comporte des plants de laitues comme illustré ci-dessus. Le rang de carottes comporte six plants de moins que le rang de laitues. Le rang de betteraves comporte trois plants de moins que le rang de carottes. Quelle est la longueur de chaque rang ?

2 Mia souhaite avoir trois types de plants dans son potager, un type dans chaque rang. Il y a un rang de neuf plants. Un rang est plus long et un rang est plus court que ce dernier. Choisis le type de plants et construis le potager. Quelle est la longueur de chaque rang ?

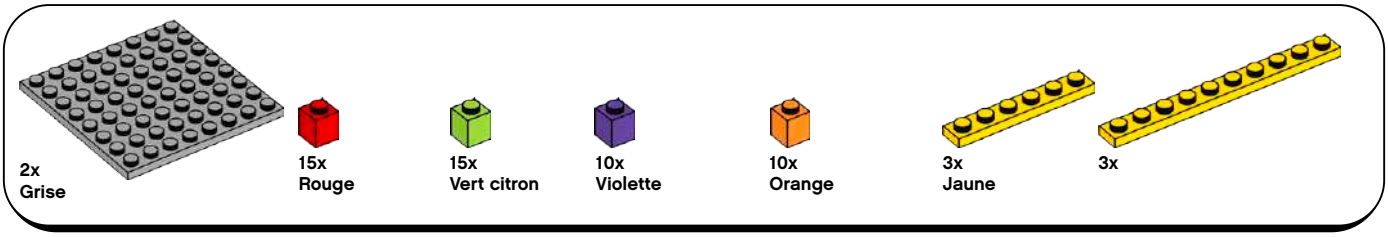
3 Le potager de Max comporte quatre types de plants. Le premier rang est d'une longueur de quinze plants, le deuxième rang a quatre plants de moins que le premier, et le troisième a sept rangs de moins que le premier. Construis le potager. Combien y a-t-il de plants de chaque type ?

Je sais suivre des consignes et construire des rangs de longueurs différentes.

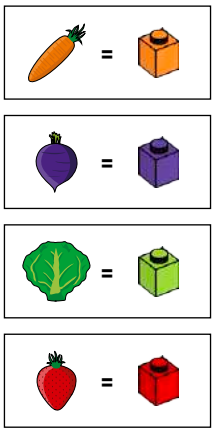
Construis un potager comportant tous les types de plants. Le rang le plus long comporte quatorze plants et le rang le plus court est moitié moins long.

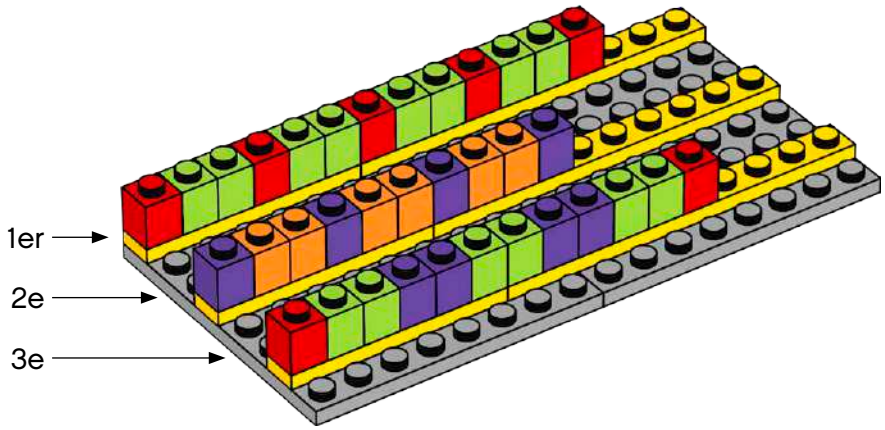
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **JARDINAGE 2**

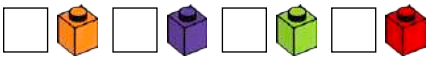


Potager





1 Max a quatre types de plants dans son potager. Deux des plants de Max occupent le même espace qu'un des plants. Lesquels sont-ils ? Construis le potager pour le prouver et explique ton raisonnement.



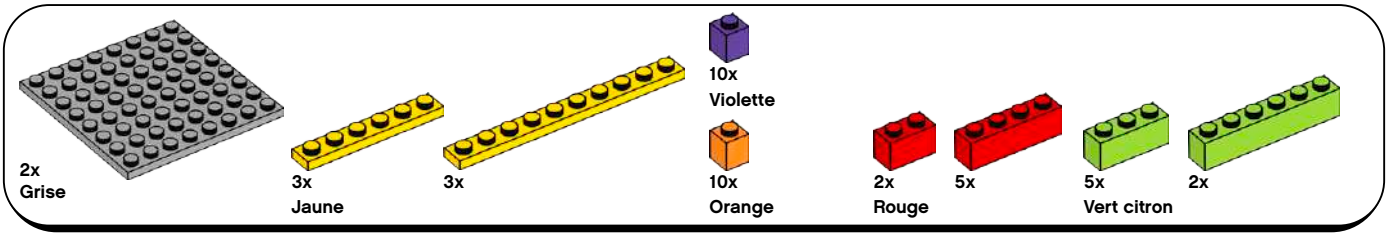
2 Mia a vu mon potager et souhaite elle aussi créer un joli motif de plants. Elle veut utiliser au moins huit plants de chaque type. Construis-le et colorie le motif du premier rang sur le schéma.

3 Max souhaite créer un nouveau motif à l'aide des quatre types de plants. Le premier rang est le plus long. Le troisième rang est le plus court. Le deuxième rang comporte douze plants. Construis le potager et colorie le motif du rang le plus long sur le schéma.

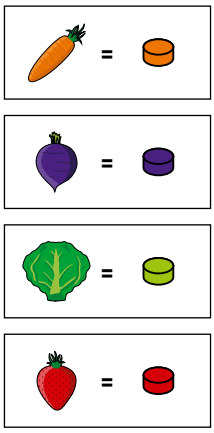
Je sais construire des rangs représentant des dessins différents.

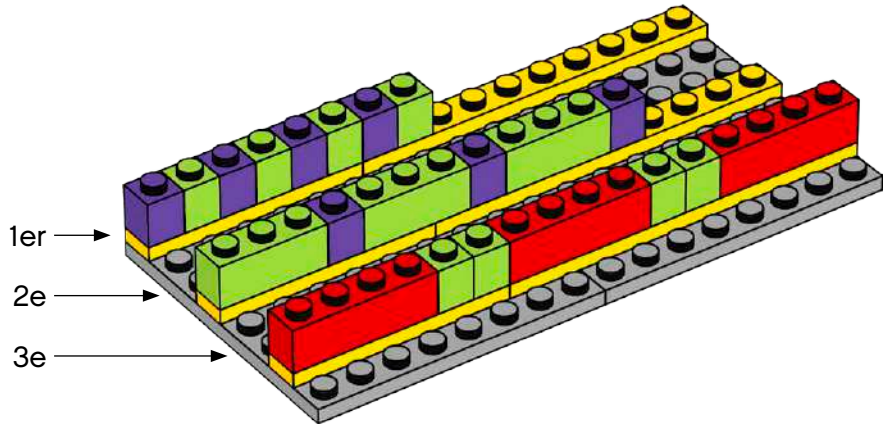
Construis ton potager avec des plants. Utilise trois couleurs. Crée un motif.

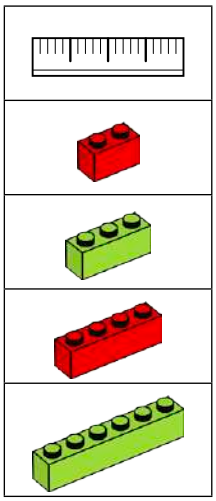
©2015 The LEGO Group.



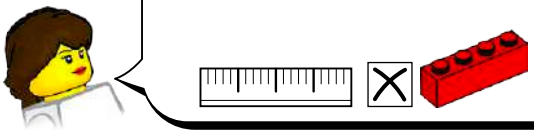
Potager





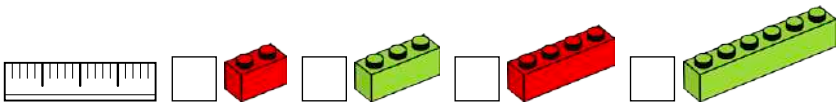


1 Max mesure les rangs de son potager à l'aide d'une brique de mesurage.
Mesure combien de longueurs de la brique de mesurage représente chaque rang.

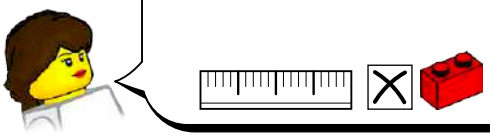


1er ____ 2e ____ 3e ____

2 Le potager de Mia comporte deux rangs de douze plants et un rang de quinze. Construis le potager. Parmi les briques de mesurage suivantes, laquelle peut servir à mesurer la longueur totale de chaque rang ?



3 Max crée trois rangs dans son potager comportant au moins neuf plants chacun. Ils sont de différentes longueurs. Il souhaite pouvoir mesurer la longueur totale de chaque rang avec cette brique de mesurage. Quelle est la longueur de chaque rang ?



1er ____ 2e ____ 3e ____

Je sais mesurer des rangs de différentes longueurs.

Réalise ton propre potager et demande à un camarade de le mesurer en n'utilisant qu'une seule brique.

©2015 The LEGO Group.

Gâteau

Exercices mathématiques (EM) ciblés

- Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)
- Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)

Exercices mathématiques supplémentaires

- Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)
- Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)
- Modéliser avec les mathématiques (EM 4)
- Faire preuve de précision (EM 6)

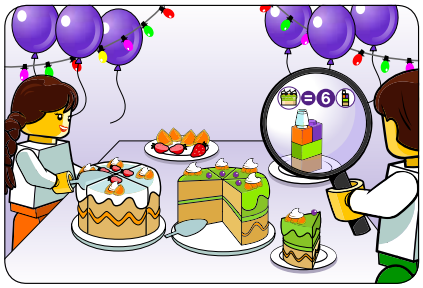
Activité avec un camarade

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités

Situation de départ (10 min.)

Max et Mia souhaitent organiser une fête. Ils ont invité beaucoup de membres de leur famille et des amis. Ils ont préparé énormément de choses au cours des derniers jours. Il y a plein de nourriture sur la table, notamment des gâteaux de différents types et tailles. Mia coupe certains gâteaux en morceaux plus petits pour faciliter le partage.



Idées de discussion

Utilisez l'image pour planter le décor et présenter la tâche aux élèves. Voici quelques idées pour alimenter la discussion dans votre salle de classe.

- Que voient Max et Mia à travers la loupe ?
- Combien de gâteaux entiers se trouvent sur la table ?
- Combien de moitiés de fruits se trouvent sur la table ?
- Quel type de nourriture est souvent coupé en quarts ?

Déroulement de la leçon

Demandez aux élèves de trouver les briques nécessaires à l'activité. Demandez-leur ensuite de construire le modèle illustré sur la fiche de travail. Lisez chacune des tâches à voix haute ou demandez aux élèves de le faire eux-mêmes. Demandez aux élèves de souligner les mots qui sont utiles dans le contexte avant de résoudre le problème.
Facultatif : Utilisez la première tâche de la leçon comme outil d'évaluation préalable. Observez comment les élèves travaillent seuls et ensemble. Vos observations peuvent vous aider à planifier le niveau de différenciation nécessaire pour répondre aux besoins pédagogiques de chaque élève.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Gâteau 1

Activité avec un camarade

45 min.

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales. Ils utiliseront les vues latérale, frontale et d'en haut pour rassembler les informations requises pour construire la moitié de gâteau qui convient. Construis et compare chaque gâteau séparément. Il n'y a qu'une seule solution correcte à ce problème, mais il existe plusieurs méthodes pour y parvenir. Il est possible de construire les mêmes gâteaux avec une petite variante dans le choix des briques, mais cela n'est pas une solution correcte. Les élèves partagent leurs expériences de construction et comparent leurs moitiés une fois qu'ils ont terminé de construire le gâteau A avant de construire le gâteau B, etc.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont moitié, construire, comparer et expliquer.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

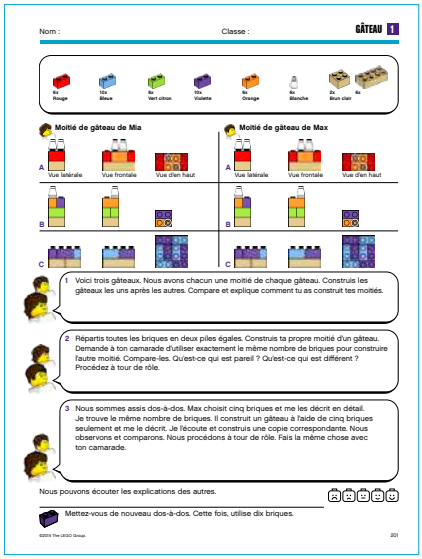
Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales. Chacun crée sa propre moitié de gâteau. Un élève commence à construire une moitié. Puis, l'autre élève en construit la copie exacte. Ils inversent ensuite les rôles : le deuxième construit une nouvelle moité et demande au premier d'en construire la copie exacte.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux piles égales, construire, moitié, exact et chacun son tour.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales, sur la communication et la précision. Demandez aux élèves d'utiliser la même séquence que dans la tâche précédente. La seule différence est qu'ils sont assis dos-à-dos. Vous pouvez appeler cette tâche Dos-à-dos. Lors du choix des briques et de la construction du gâteau, ils doivent faire preuve de précision dans la description des attributs des briques (couleur, nombre de tenons, forme, etc.). Entamez une discussion sur les attributs visés avant de démarrer l'activité.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont dos-à-dos, choisit cinq, décrit, copie exacte et chacun son tour.



Nom : Classe : GÂTEAU 1

6x Rouge 10x Bleue 6x Vert citron 10x Violette 6x Orange 6x Blanche 2x Brun clair 6x

Moitié de gâteau de Mia

Moitié de gâteau de Max

A Vue latérale Vue frontale Vue d'en haut

B

C

1 Voici trois gâteaux. Nous avons chacun une moitié de chaque gâteau. Construis les gâteaux les uns après les autres. Compare et explique comment tu as construit tes moitiés.

2 Répartis toutes les briques en deux piles égales. Construis ta propre moitié d'un gâteau. Demande à ton camarade d'utiliser exactement le même nombre de briques pour construire l'autre moitié. Compare-les. Qu'est-ce qui est pareil ? Qu'est-ce qui est différent ? Procédez à tour de rôle.

3 Nous sommes assis dos-à-dos. Max choisit cinq briques et me les décrit en détail. Je trouve le même nombre de briques. Il construit un gâteau à l'aide de cinq briques seulement et me le décrit. Je l'écoute et construis une copie correspondante. Nous observons et comparons. Nous procédons à tour de rôle. Fais la même chose avec ton camarade.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Mettez-vous de nouveau dos-à-dos. Cette fois, utilise dix briques.

©2015 The LEGO Group. 201

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités

Vocabulaire du contenu

- Vue latérale, frontale, d'en haut
- Moitié/moitiés
- Chacun
- Comparer
- Exact
- Attribut

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (p. ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves construisent la moitié d'un modèle selon un motif et travaillent à deux pour décrire le motif et construire l'autre moitié.
(EM 8) Les élèves reconnaissent que les motifs de couleurs se répètent lorsqu'ils effectuent les tâches.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves sont en mesure de recueillir des informations à partir d'un modèle visuel et de décrire les motifs de la construction en fonction de ce motif.

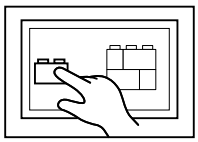
Notez si les élèves utilisent exactement les mêmes briques pour les différents gâteaux. Notez également si les élèves sont capables de mettre en relation les informations des vues latérale, frontale et d'en haut avec le gâteau construit.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons écouter les explications des autres.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades de leur apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez les modèles pour introduire le concept de vue latérale, frontale et d'en haut.
- Demandez aux élèves de partager leur expérience de construction depuis la vue latérale, frontale et d'en haut.
- En quoi la vue d'en haut se différencie-t-elle de la vue latérale ?

Idées pour la différenciation :
- Effectuez un Dos-à-dos avec la classe entière. Quel gâteau le professeur a-t-il construit ?
- Demandez aux élèves de construire d'autres modèles avec plus ou moins de briques.
- Demandez aux élèves de construire un gâteau que leurs camarades devront décrire.

Défi de la brique violette (5 min.)

La tâche sera plus compliquée si les élèves utilisent 10 briques au lieu de 5. Plus vous utilisez de briques, plus la tâche est difficile. Les élèves doivent faire preuve d'encore plus de précision dans leur communication.

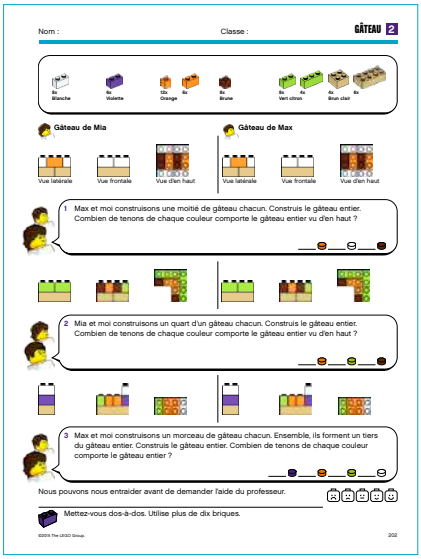
Mettez-vous de nouveau dos-à-dos. Cette fois, utilise dix briques.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Gâteau 2

Activité avec un camarade

45 min.



Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales et sur la construction de moitiés d'un gâteau. Ils utiliseront les vues latérale, frontale et d'en haut pour recueillir les informations requises pour construire la bonne moitié d'un gâteau. Demandez-leur de construire et de comparer les moitiés. Les élèves doivent décrire leurs gâteaux à l'aide des vues latérale, frontale et d'en haut. Ils doivent réunir leurs deux moitiés pour obtenir la solution correcte. Cela peut s'opérer de différentes manières. La solution est 8 tenons orange, 8 tenons bruns et 16 tenons blancs.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont moitié, gâteau entier, combien et chaque couleur.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales et sur la construction de quarts d'un gâteau. Ils doivent comprendre qu'ils ont chacun construit un quart. Deux autres quarts sont encore manquants pour construire le gâteau entier. Les élèves peuvent réunir les quatre quarts de plusieurs manières. La solution à ce problème est 12 tenons orange, 8 tenons bruns et 28 tenons verts.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quart, gâteau entier, combien et chaque couleur.

Demandez aux élèves de désassembler le modèle avant de passer à la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales et sur la construction de tiers d'un gâteau. Les élèves doivent comprendre qu'ils ont, ensemble, construit un tiers. Il manque deux autres tiers pour réaliser le gâteau entier, ce qui équivaut à quatre autres morceaux identiques. Ils peuvent joindre les six morceaux de plusieurs manières. La solution à ce problème est 24 tenons orange, 12 tenons blancs et 12 tenons verts.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont tiers, gâteau entier, combien et chaque couleur.

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités

Vocabulaire du contenu

- Vue latérale, frontale, d'en haut
- Moitié/moitiés
- Chacun
- Tout
- Un quart de
- Tiers
- Attribut

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (par ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves construisent des modèles pour comprendre le concept de moitié, de tiers et de quart.
(EM 8) Les élèves comptent les tenons de chaque couleur pour décrire les motifs.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves utilisent les mots de vocabulaire « vue latérale », « vue frontale » et « vue d'en haut » pour décrire leurs modèles.

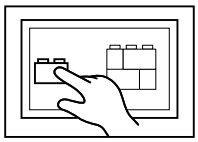
Notez dans quelle mesure les élèves sont capables de connecter les informations des vues latérale, frontale et d'en haut avec le gâteau construit. Relevez également si les élèves discutent du nombre de morceaux qu'il leur faut encore pour obtenir le gâteau entier .

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Demandez aux élèves de présenter un des gâteaux qu'ils ont construits.
- Discutez des différences et des similitudes entre les gâteaux.
- Utilisez les modèles pour introduire ou revoir le concept de moitiés, quarts et tiers.

Idées pour la différenciation :
- Utilisez MathBuilder pour créer d'autres gâteaux afin de mieux cibler le niveau de vos élèves.
- Demandez aux élèves de proposer des défis avec des moitiés, des quarts et des tiers à leurs camarades.
- Demandez aux élèves de construire des gâteaux et de faire part de leurs discussions quant à la manière dont ils effectuent des comparaisons en termes de vue.

Défi de la brique violette (10 min.)

La difficulté sera plus grande si les élèves utilisent plus de 10 briques. Plus vous utilisez de briques, plus la tâche est difficile. Les élèves doivent faire preuve d'encore plus de précision dans leur communication. Voir la définition de Dos-à-dos dans la leçon 1, tâche 3.

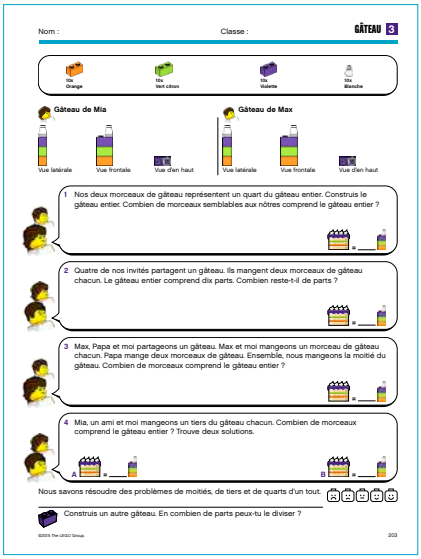
Mettez-vous dos-à-dos. Utilise plus de dix briques.

©2015 The LEGO Group.

Leçon Gâteau 3

Activité avec un camarade

45 min.


Nom : Classe : GÂTEAU 3

Gâteau de Mia — Vue latérale, Vue frontale, Vue d'en haut

Gâteau de Max — Vue latérale, Vue frontale, Vue d'en haut

1 Nos deux morceaux de gâteau représentent un quart du gâteau entier. Construis le gâteau entier. Combien de morceaux semblables aux nôtres comprend le gâteau entier ?

2 Quatre de nos invités partagent un gâteau. Ils mangent deux morceaux de gâteau chacun. Le gâteau entier comprend dix parts. Combien reste-t-il de parts ?

3 Max, Papa et moi partageons un gâteau. Max et moi mangeons un morceau de gâteau chacun. Papa mange deux morceaux de gâteau. Ensemble, nous mangeons la moitié du gâteau. Combien de morceaux comprend le gâteau entier ?

4 Mia, un ami et moi mangeons un tiers du gâteau chacun. Combien de morceaux comprend le gâteau entier ? Trouve deux solutions.

A B

Nous savons résoudre des problèmes de moitiés, de tiers et de quarts d'un tout.

Construis un autre gâteau. En combien de parts peux-tu le diviser ?

©2015 The LEGO Group. 203

Tâche d'assemblage 1 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur les compétences spatiales ainsi que sur les quarts et les touts. Les élèves doivent comprendre que deux morceaux de gâteau représentent un quart. Il leur manque trois quarts du gâteau. Ils peuvent joindre les morceaux de gâteau de différentes manières. La solution est 8 morceaux de gâteau.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont deux morceaux, un quart, gâteau entier et combien de morceaux.

Réutilisez les morceaux de gâteau pour la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 2 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la précision, le raisonnement et la division simple. Ils doivent comprendre que quatre personnes se partagent le gâteau. La solution est qu'il reste 2 morceaux de gâteau.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont quatre, deux morceaux, chacun, dix morceaux et combien de morceaux.

Réutilisez les morceaux de gâteau pour la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 3 (5 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la précision et le raisonnement, ainsi que sur les moitiés et les touts. Les élèves doivent comprendre que trois personnes se partagent le gâteau, mais pas de manière égale. La solution est que le gâteau entier comprend 8 morceaux.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont Max, Papa et moi, un morceau chacun, deux morceaux, la moitié du gâteau et combien de morceaux.

Réutilisez les morceaux de gâteau pour la tâche suivante.

Tâche d'assemblage 4 (10 min.)

Dans ce problème, les élèves se concentrent sur la précision et le raisonnement, ainsi que sur les tiers et les touts. Les élèves doivent comprendre que trois personnes se partagent le gâteau de manière égale. Chacun mange un tiers. Les solutions peuvent être 3, 6 ou 9 morceaux de gâteau.
Les mots utiles à souligner dans la tâche sont Mia, un ami et moi, un tiers, chacun et deux solutions.

Vocabulaire des EM

- Rechercher la structure
- Rechercher les similarités

Vocabulaire du contenu

- Vue latérale, frontale, d'en haut
- Un quart de
- Tout
- Combien
- Tiers

©2015 The LEGO Group.

Évaluation

Utilisez les outils d'évaluation disponibles (par ex., la liste d'observation pour l'évaluation du travail des élèves et le suivi de leur progression).

Points essentiels à observer pendant la leçon :
(EM 7) Les élèves construisent des modèles pour comprendre qu'un quart, un tiers et une moitié peuvent signifier quelque chose de différent selon le nombre de morceaux du gâteau.
(EM 8) Les élèves travaillent ensemble pour calculer la taille du gâteau ou le nombre de parts.
(Objectif d'apprentissage) Les élèves peuvent utiliser les modèles pour comprendre la division et les fractions.

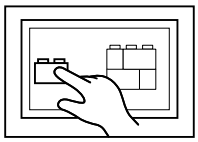
Notez comment les élèves utilisent les briques et les morceaux de gâteau pour étayer leur explication et leur raisonnement.

Évaluation par les camarades : (5 min.)
Attirez l'attention de vos élèves sur les critères d'évaluation. Lisez-les à voix haute et demandez aux élèves de noter leur réponse en fonction de leur expérience sur leur fiche de travail. Si vous le souhaitez, vous pouvez établir un lien entre leur réponse et une tâche spécifique de la leçon.

Nous savons résoudre des problèmes de moitiés, de tiers et de quarts d'un tout.

Utilisation de Mathbuilder

Demandez aux élèves d'expliquer comment ils ont construit leur modèle et de décrire leur approche et leur raisonnement. Aidez-les à décrire leur manière de procéder en leur posant des questions (en leur demandant par exemple comment ils ont résolu le problème, quel a été leur point de départ ou ce qu'ils ont fait ensuite). Demandez aux élèves de présenter leur solution à la classe.



Exercices supplémentaires

Voici quelques idées pour accompagner les élèves à différents stades d'apprentissage.

Idées de discussion et de questions supplémentaires :
- Utilisez les modèles pour revoir le concept de moitiés, quarts et tiers.
- Demandez aux élèves de présenter leur solution et leur raisonnement à la classe.

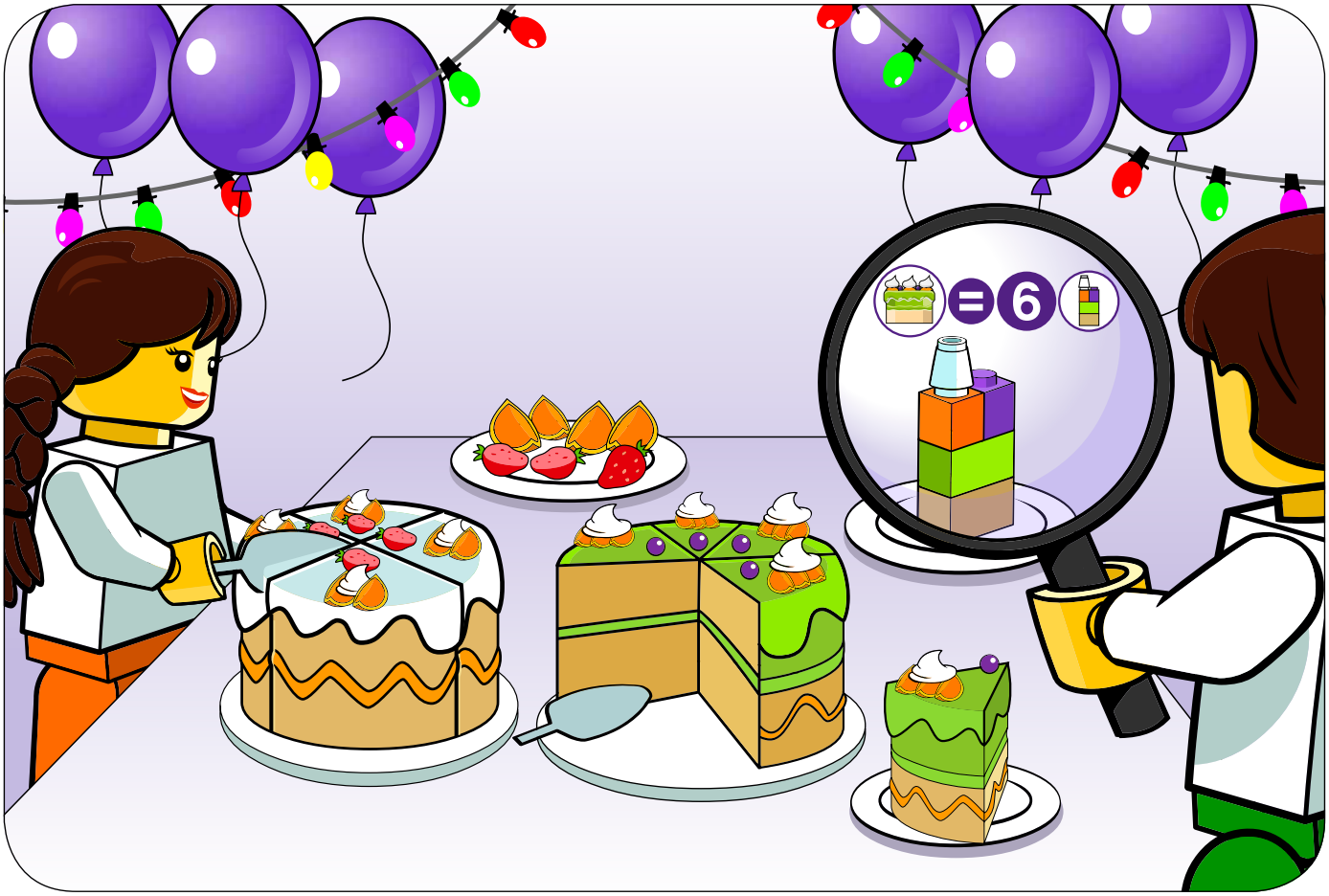
Idées pour la différenciation :
- Simplifiez les problèmes en venant en aide aux élèves.
- Demandez aux élèves de se défier mutuellement en créant d'autres problèmes de gâteau.

Défi de la brique violette (5 min.)

Indiquez à vos élèves que plusieurs solutions sont possibles. Tout dépend des briques qu'ils choisissent et du gâteau qu'ils construisent.

Construis un autre gâteau. En combien de parts peux-tu le diviser ?

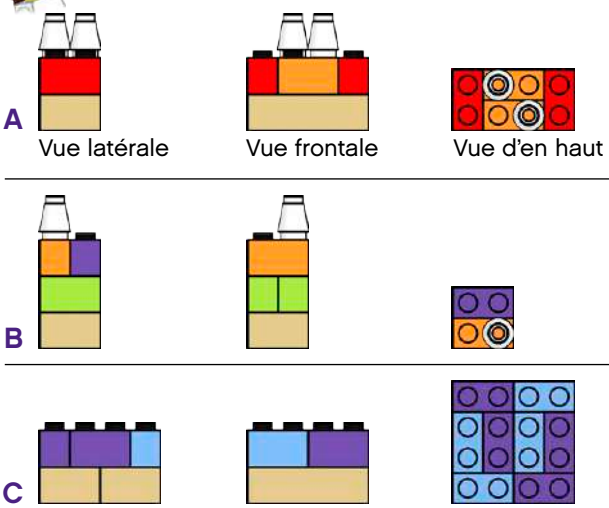
©2015 The LEGO Group.



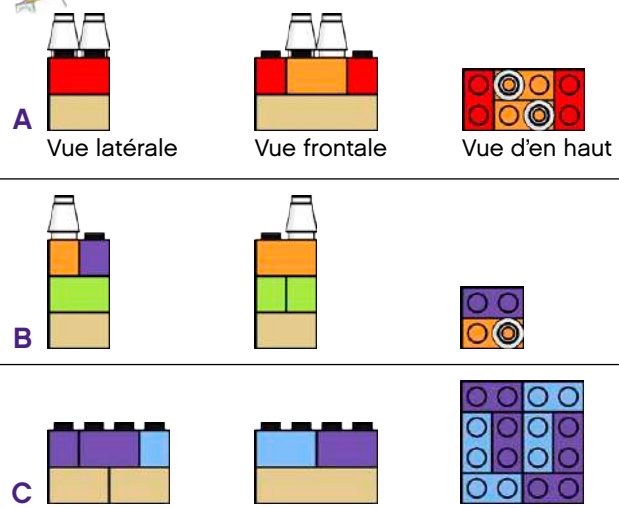
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **GÂTEAU 1**

Moitié de gâteau de Mia



Moitié de gâteau de Max



1 Voici trois gâteaux. Nous avons chacun une moitié de chaque gâteau. Construis les gâteaux les uns après les autres. Compare et explique comment tu as construit tes moitiés.

2 Répartis toutes les briques en deux piles égales. Construis ta propre moitié d'un gâteau. Demande à ton camarade d'utiliser exactement le même nombre de briques pour construire l'autre moitié. Compare-les. Qu'est-ce qui est pareil ? Qu'est-ce qui est différent ? Procédez à tour de rôle.

3 Nous sommes assis dos-à-dos. Max choisit cinq briques et me les décrit en détail. Je trouve le même nombre de briques. Il construit un gâteau à l'aide de cinq briques seulement et me le décrit. Je l'écoute et construis une copie correspondante. Nous observons et comparons. Nous procédons à tour de rôle. Fais la même chose avec ton camarade.

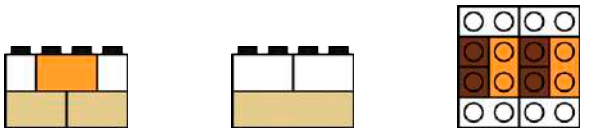
Nous pouvons écouter les explications des autres.

Mettez-vous de nouveau dos-à-dos. Cette fois, utilise dix briques.

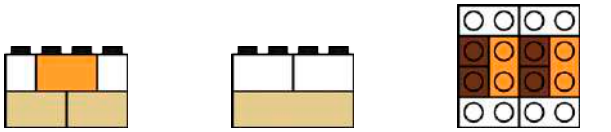
©2015 The LEGO Group.

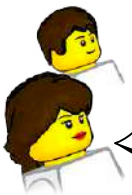
Nom : Classe : **GÂTEAU 2**

Gâteau de Mia



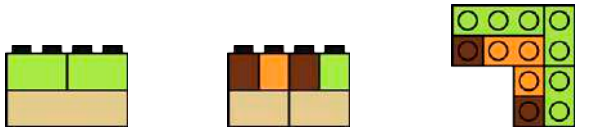
Gâteau de Max

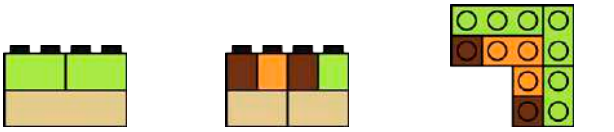


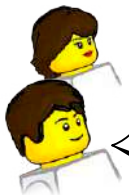


1 Max et moi construisons une moitié de gâteau chacun. Construis le gâteau entier. Combien de tenons de chaque couleur comporte le gâteau entier vu d'en haut ?

____ ____ ____

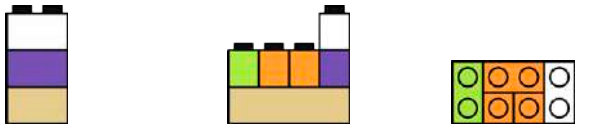


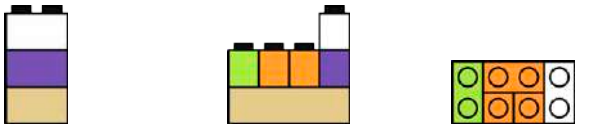


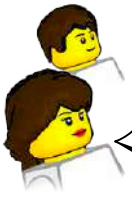


2 Mia et moi construisons un quart d'un gâteau chacun. Construis le gâteau entier. Combien de tenons de chaque couleur comporte le gâteau entier vu d'en haut ?

____ ____ ____







3 Max et moi construisons un morceau de gâteau chacun. Ensemble, ils forment un tiers du gâteau entier. Construis le gâteau entier. Combien de tenons de chaque couleur comporte le gâteau entier ?

____ ____ ____ ____

Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.

Mettez-vous dos-à-dos. Utilise plus de dix briques.

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : **GÂTEAU 3**

10x
Orange

10x
Vert citron

10x
Violette

10x
Blanche

Gâteau de Mia

Vue latérale

Vue frontale

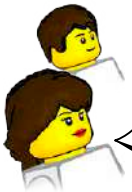
Vue d'en haut

Gâteau de Max

Vue latérale

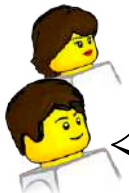
Vue frontale

Vue d'en haut



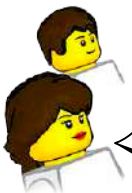
1 Nos deux morceaux de gâteau représentent un quart du gâteau entier. Construis le gâteau entier. Combien de morceaux semblables aux nôtres comprend le gâteau entier ?

= _____



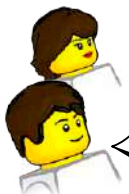
2 Quatre de nos invités partagent un gâteau. Ils mangent deux morceaux de gâteau chacun. Le gâteau entier comprend dix parts. Combien reste-t-il de parts ?

= _____



3 Max, Papa et moi partageons un gâteau. Max et moi mangeons un morceau de gâteau chacun. Papa mange deux morceaux de gâteau. Ensemble, nous mangeons la moitié du gâteau. Combien de morceaux comprend le gâteau entier ?

= _____



4 Mia, un ami et moi mangeons un tiers du gâteau chacun. Combien de morceaux comprend le gâteau entier ? Trouve deux solutions.

A
= _____

B
= _____

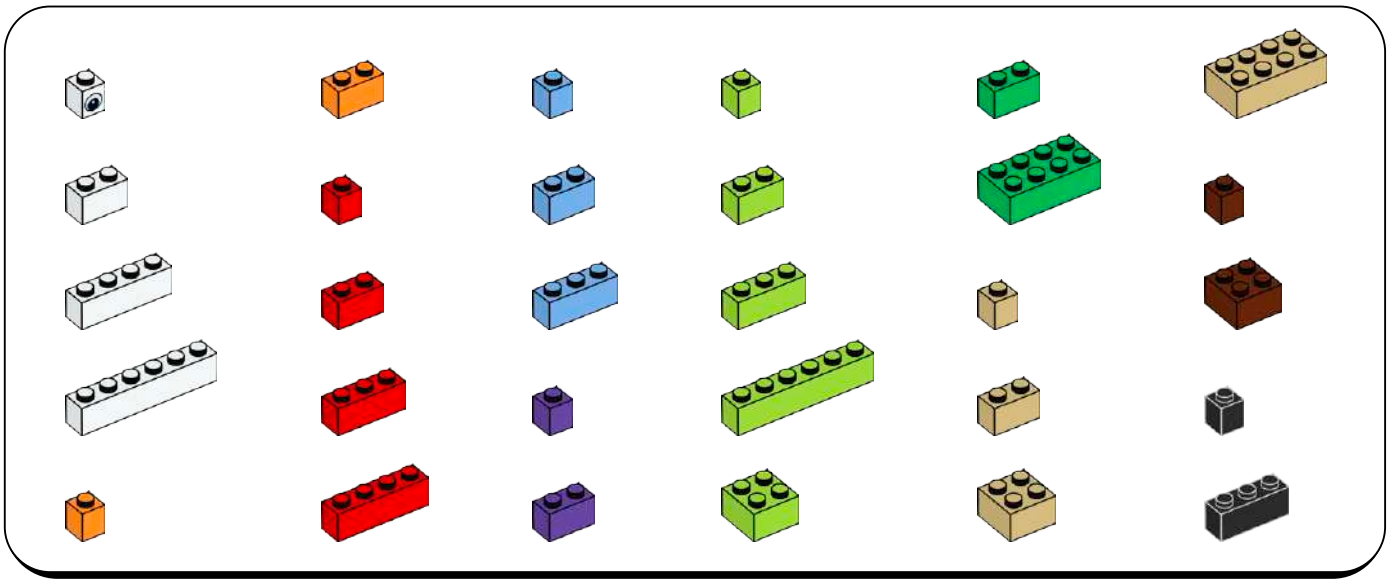
Nous savons résoudre des problèmes de moitiés, de tiers et de quarts d'un tout.

Construis un autre gâteau. En combien de parts peux-tu le diviser ?

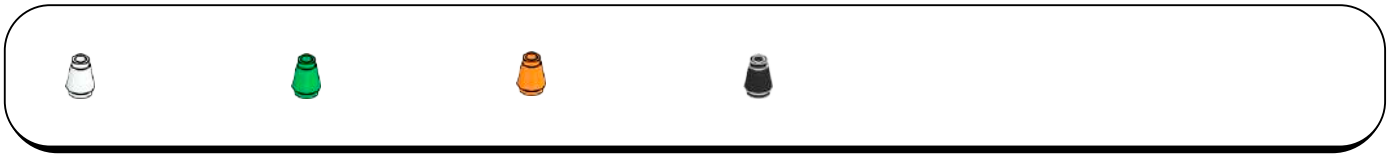
©2015 The LEGO Group.

Liste des éléments LEGO®

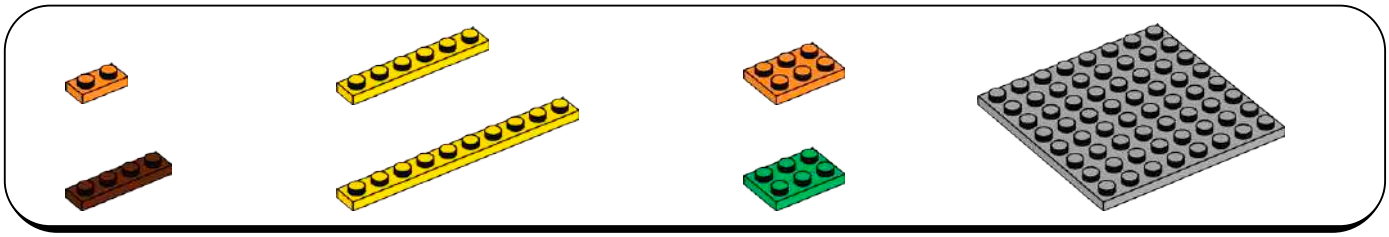
Briques



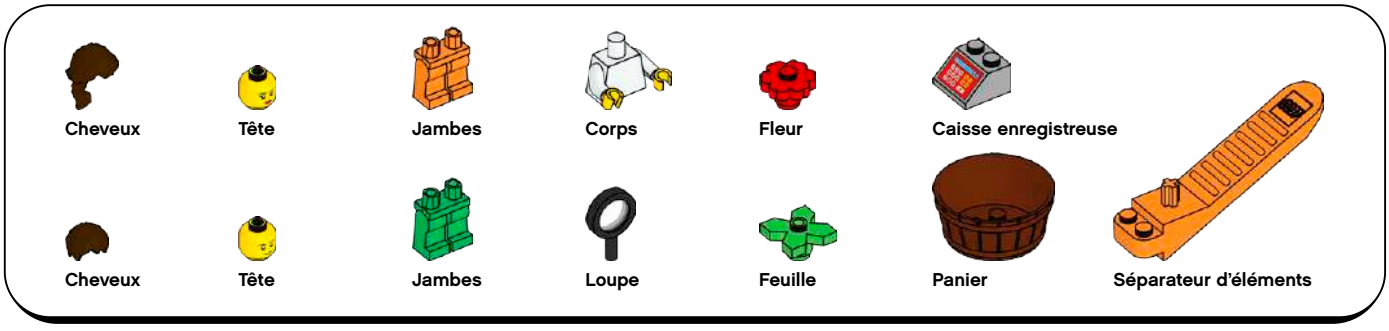
Briques coniques



Plaques



Éléments spéciaux



©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Serpent	1	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves se concentrent pour construire des serpents de la bonne longueur. Ils posent des questions à leurs camarades ou au professeur s'ils ont des problèmes de compréhension.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves savent construire des serpents de longueurs précises.												
		Les élèves savent dénombrer jusqu'à 20.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux construire un serpent et trouver sa longueur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis le serpent le plus long possible.												
	2	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves peuvent se concentrer sur la construction de groupes de 3, 5 et 7. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves savent construire des serpents de la bonne longueur à l'aide des concepts de groupement.												
		Les élèves parviennent à poursuivre le dénombrement à l'aide de groupements.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux obtenir de plus grands nombres en en additionnant de plus petits.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un serpent qui compte 42 tenons dans sa longueur et une brique blanche au milieu de son corps.												
	3	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves parviennent à construire des serpents de la bonne longueur et de la bonne forme. Ils posent des questions à leurs camarades ou au professeur s'ils ont des problèmes de compréhension.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves calculent la longueur en dénombrant les tenons et les briques de manière appropriée au lieu de la deviner.												
		Les élèves utilisent les éléments LEGO® pour calculer puis indiquer le nombre de tenons dans la longueur.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux construire des serpents de différentes longueurs et formes.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un serpent uniquement à l'aide de briques vert citron. De quelle longueur est-il ?												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Poules	1	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent additionner les œufs en les comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en devinant leur nombre.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent utiliser les poules et les œufs pour montrer qu'ils additionnent facilement les nombres de 1 à 20.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Crée et partage des problèmes énoncés avec ton camarade.												
	2	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves parviennent à utiliser les chiffres et à former des équations pour résoudre les problèmes énoncés.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent résoudre des problèmes d'addition à l'aide des œufs lorsque le résultat, la variante ou le point de départ sont inconnus.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Divise les quinze œufs de dix manières différentes entre les deux poules.												
	3	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent additionner les œufs en les comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en devinant leur nombre.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves utilisent des termes concrets (par. ex., le mot « œufs ») ou mathématiques pour expliquer leurs résultats.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis à présent différents problèmes d'addition à l'aide des œufs disponibles.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Papillon	1	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves parviennent à construire des modèles de chenille et à écrire les mesures de longueur, largeur et hauteur.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves parviennent à réaliser un plan et à construire des modèles de chenille en fonction des mesures de longueur, largeur et hauteur spécifiées.												
		Les élèves utilisent les mots de vocabulaire « longueur », « largeur » et « hauteur » et parlent des tenons et briques LEGO® lorsqu'ils décrivent leurs modèles de chenille.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux trouver la longueur, la largeur et la hauteur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis une chrysalide autour de la chenille verte. Décris-la.												
	2	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves parviennent à construire des modèles de papillon dont les ailes présentent des motifs de couleur, longueur, largeur et hauteur identiques.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves savent se servir des briques LEGO pour réaliser un graphique à barres contenant les couleurs utilisées dans les tâches.												
		Les élèves peuvent utiliser les briques LEGO comme outil de graphique à barres pour représenter des données spécifiques.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux utiliser un graphique à barres pour montrer de combien de briques de chaque sorte je dispose.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis des ailes de papillon de forme carrée ou rectangulaire.												
	3	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves parviennent à construire des modèles de papillon dont les ailes présentent des motifs de couleur, longueur, largeur et hauteur identiques.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	À travers les expériences pratiques, les élèves montrent explicitement les connaissances qu'ils ont acquises.												
		Les élèves savent décrire les motifs des ailes de papillon et les décrire en termes spécifiques. Ils utilisent des attributs tels que couleurs, tenons et briques.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux créer des motifs d'aile de papillon.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	À présent, construis un motif d'aile symétrique.												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Lion	1	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves parviennent à désassembler et assembler le modèle LEGO® pour trouver la réponse.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves montrent par leurs résultats ou descriptions qu'ils savent que les briques 1x1, une fois multipliées, peuvent équivaloir aux briques 1x2 et 1x3.												
		Les élèves savent diviser les « morceaux de viande » LEGO de la tâche 2 en parts égales pour le lion et la lionne.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons faire des parts égales.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un autre morceau de viande et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.												
	2	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves savent utiliser les briques LEGO pour créer des modèles deux fois plus grands, deux fois plus longs et deux fois plus larges.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves parviennent à identifier et à utiliser des schémas de longueur, de largeur et de hauteur répétés lorsqu'ils construisent leurs modèles.												
		Les élèves utilisent les expressions « deux fois plus large », « deux fois plus long », « deux fois plus haut », « deux fois moins long », « deux fois moins large », « deux fois moins haut » lorsqu'ils décrivent leurs modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons créer des formes, les allonger, les élargir et les agrandir.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un buisson qui compte 4 tenons dans sa longueur, 2 tenons dans sa largeur et 2 briques dans sa hauteur. Utilise au moins une brique vert citron de chaque sorte.												
	3	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves utilisent le modèle LEGO pour apprendre à diviser en moitiés et en quarts.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves savent que multiplier la longueur et la largeur équivaut à additionner toutes les briques de la zone ou d'un dessin associé. Ils savent également raisonner.												
		Les élèves utilisent les termes de vocabulaire entier, moitié et quart pour décrire leurs modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons diviser les formes en deux parties égales.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis à ton tour ta propre savane et décris-la. Utilise des mots tels que quart et moitié.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Fleurs	1	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves peuvent utiliser les bouquets et les fleurs pour comprendre l'attribution de valeur. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves sont attentifs à l'emplacement des bouquets et des fleurs de manière à garder la trace de l'attribution de valeur.												
		Les élèves sont en mesure d'additionner le résultat une fois qu'ils ont construit les bouquets et les fleurs.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais construire et additionner des dizaines et des unités.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construire un nombre à l'aide de bouquets et de fleurs. Compter à rebours à partir de ce nombre.												
	2	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves peuvent se concentrer sur la construction de représentations de problèmes d'addition et de soustraction avec des dizaines et des unités correspondant à des bouquets et à des fleurs uniques.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves sont attentifs à la formulation des problèmes pour représenter de manière précise les dizaines sous forme de bouquets et les unités sous forme de fleurs uniques.												
		Les élèves savent additionner et soustraire des bouquets et des fleurs uniques jusqu'à 100.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je suis capable de construire des bouquets et des fleurs simples représentant une valeur précise.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construire le nombre le plus élevé de bouquets et de fleurs. Compter à rebours de 10 en 10.												
	3	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves peuvent se concentrer sur la construction de représentations de problèmes de soustraction avec des dizaines et des unités correspondant à des bouquets et à des fleurs uniques.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves sont attentifs à la formulation des problèmes pour représenter de manière précise les dizaines sous forme de bouquets et les unités sous forme de fleurs uniques.												
		Les élèves comprennent le concept de regrouper des fleurs uniques en bouquets et de diviser des bouquets en fleurs uniques de manière à pouvoir soustraire et trouver le nombre total de fleurs.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais additionner et soustraire des bouquets et des fleurs simples.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Invente d'autres problèmes avec des bouquets et des fleurs.												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Framboises	1	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent ajouter le résultat en regardant les buissons et en comptant dans leur tête.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		En utilisant les framboises et les buissons comme aide, les élèves élaborent une démonstration. Facilité à soustraire des nombres entre 1 et 20.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Invente ton propre problème et demande à un camarade de le résoudre.												
	2	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent calculer le nombre de framboises en les comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en devinant leur nombre.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves parviennent à utiliser les chiffres et à formuler des notations mathématiques pour résoudre les problèmes énoncés.												
		Les élèves savent résoudre des problèmes de soustraction à l'aide des framboises lorsque le résultat, la variante ou le point de départ sont inconnus.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous nous entraidons avant de demander l'aide du professeur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Invente tes propres problèmes de soustraction. Attention, chaque arbuste doit contenir quinze framboises.												
	3	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent calculer le nombre de framboises en les comptant à voix haute ou dans leur tête plutôt qu'en devinant leur nombre.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves peuvent modéliser leur compréhension des résultats impliquant des problèmes énoncés.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de soustraction.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis à présent d'autres problèmes de soustraction à l'aide des framboises disponibles.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Train	1	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves savent construire des trains de longueurs différentes.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves savent utiliser le graphique à barres pour représenter le nombre de wagons de chaque couleur qu'ils doivent ajouter.												
		Les élèves savent identifier et collecter les données fournies pour les représenter dans un graphique à barres.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais construire des trains de longueurs différentes.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Réalise le train le plus long possible avec le même nombre de wagons de chaque couleur. Utilise uniquement trois couleurs différentes.												
	2	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves savent construire des trains de longueurs différentes avec des wagons de tailles et de couleurs différentes.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves savent créer un graphique à barres pour regrouper les wagons bleus, verts et rouges de tailles différentes.												
		Les élèves savent utiliser les données fournies dans un graphique à barres pour représenter le nombre de wagons de chaque couleur et taille qu'ils doivent ajouter.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais utiliser des graphiques à barres pour regrouper des informations.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un train de ton choix représentant un motif.												
	3	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves savent créer des trains de longueurs spécifiques avec des wagons représentant un modèle de couleurs et de tailles.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves savent créer leur propre motif de train et demander à un camarade de le terminer.												
		Les élèves savent modéliser des motifs à construire donnés dans des graphiques à barres.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais créer des motifs à l'aide de briques de couleurs différentes.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un train de ton choix représentant un motif. Utilise les quatre couleurs.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Mare	1	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves savent construire des modèles de pain pour nourrir les canards et diviser le pain en moitiés et en quarts.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves savent diviser les modèles de pain en quatre parts égales pour quatre canards de sorte qu'ils aient chacun une part égale.												
		Les élèves savent que les nombres peuvent être divisés de manière égale.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres sur les moitiés et les quarts.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis ton propre morceau de pain et demande à ton camarade de le diviser en quatre parts égales.												
	2	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves savent construire des modèles de la mare aux canards en la divisant en zones de taille égale ou différente.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves savent utiliser le modèle de mare pour montrer comment trois canards peuvent se partager la moitié de la mare.												
		Les élèves savent partager des zones rectangulaires et dénombrer les tenons pour représenter les différentes zones.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons nous entraider pour utiliser le modèle et représenter la surface d'une mare.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Comment les quatre canards peuvent-ils se partager la mare d'une autre manière ? Combien de tenons comporte une zone ?												
	3	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves peuvent utiliser le modèle pour construire des nids deux fois plus longs et deux fois plus larges.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves savent reconnaître que les nids sont de la même taille et qu'ils peuvent avoir les mêmes dimensions.												
		Les élèves savent faire bon usage des termes de vocabulaire longueur, largeur et hauteur lorsqu'ils décrivent leurs modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous nous améliorons dans la résolution des problèmes de forme.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis le nid commun le plus grand s'il n'y a que trois canards. Décris-le.												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Courir	1	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves savent construire des pistes d'athlétisme de différentes longueurs à l'aide des briques LEGO®. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves savent construire des pistes de longueurs précises.												
		Les élèves savent calculer des pistes d'athlétisme jusqu'à 100.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je peux construire et compter jusqu'à 100.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis une piste de trente tenons de long représentant un motif.												
	2	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves parviennent à se concentrer sur la résolution du problème et à essayer de le comprendre. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves parviennent à construire des pistes de longueurs précises en appliquant le concept de multiples.												
		Les élèves sont en mesure de représenter des nombres à l'aide du regroupement ou de l'attribution de valeur.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je suis capable de suivre des instructions et de construire des pistes de longueur précise.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis le début d'une autre piste et indique la longueur totale à un camarade pour qu'il la termine.												
	3	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves savent utiliser le modèle de piste pour comprendre les multiples. Ils se posent mutuellement des questions ou demandent l'aide du professeur pour mieux comprendre.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves comptent le nombre de tenons ou de briques de manière appropriée au lieu de le deviner.												
		Les élèves sont en mesure d'additionner et de soustraire des nombres jusqu'à 100 pour résoudre des problèmes énoncés impliquant des longueurs indiquées dans la même unité.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais construire des pistes de différentes longueurs et formes.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis la piste rectangulaire la plus grande à l'aide de multiples de six. Utilise chaque couleur une fois.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Saut en longueur	1	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent additionner la longueur de leurs sauts en comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en la devinant.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent utiliser les deux modèles de saut en longueur LEGO® pour montrer qu'ils additionnent sans problème les nombres compris entre 1 et 30.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Max et Mia ont sauté en tout à une longueur de trente tenons. Représente différents sauts.												
	2	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent additionner la longueur de leurs sauts en comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en la devinant.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent utiliser les deux modèles de saut en longueur LEGO pour montrer qu'ils additionnent sans problème les nombres compris entre 1 et 30.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Max et Mia sautent deux fois et obtiennent une longueur totale de vingt-quatre tenons. Représente différentes longueurs.												
	3	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent additionner la longueur de leurs sauts en comptant à voix haute ou dans leur tête, plutôt qu'en la devinant.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent utiliser les deux modèles de saut en longueur LEGO pour montrer qu'ils additionnent sans problème les nombres compris entre 1 et 30.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons résoudre des problèmes d'addition.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Joins les deux pistes de saut en longueur en une seule. Invente d'autres problèmes d'addition.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Lancer du poids	1	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves sont en mesure de construire un modèle pour rendre compte de la longueur des lancers de poids.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves parviennent à réaliser un plan et à construire des modèles de lancer de poids de longueurs spécifiées.												
		Les élèves sont capables de mesurer la longueur à l'aide d'une brique LEGO® qui sert d'outil.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je suis capable de trouver la longueur et d'ajouter deux ou trois longueurs.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis le résultat de trois tirs dans lesquels Mia totalise deux fois les tirs de Max.												
	2	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves savent construire des modèles de lancer de poids et utiliser un tableau pour recueillir des données comportant plusieurs résultats et deux séries d'essais.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves sont en mesure d'utiliser le modèle et le tableau pour recueillir et consigner des données.												
		Les élèves sont capables d'utiliser des modèles et des tableaux pour déterminer des mesures de longueur.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais utiliser un tableau pour représenter la longueur de tirs de lancer de poids.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis trois tirs représentant au total une longueur de vingt-huit tenons.												
	3	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves sont en mesure de construire des modèles de lancer de poids pour trouver des solutions à des problèmes.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves sont capables d'ajouter des données à un tableau et d'utiliser ce dernier pour résoudre des problèmes énoncés.												
		Les élèves utilisent le vocabulaire de longueur ou de distance des tenons LEGO (plus que ou moins que) pour décrire leur solution.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais trouver des informations dans les tableaux.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	À présent, construis un nouveau problème de lancer de poids et demande à l'un de tes camarades de le résoudre.												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Piscine	1	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves sont capables d'utiliser la forme et les dimensions de la piscine pour commencer à comprendre la notion de zone.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves savent mesurer la longueur, la largeur et la hauteur de piscines de différentes dimensions.												
		Les élèves sont capables de rechercher et de modéliser une zone.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis une piscine dont l'intérieur contient cent tenons.												
	2	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves sont en mesure de créer des modèles divisés en deux et trois parties d'égale dimension.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves parviennent à identifier et à utiliser des schémas de longueur, de largeur et de hauteur répétés lorsqu'ils construisent leurs modèles.												
		Les élèves utilisent le vocabulaire entier, moitié et tiers pour décrire leurs modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Partage la piscine qui contient quarante-huit tenons en trois ou quatre zones égales.												
	3	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves sont en mesure de créer et de comparer des modèles pour résoudre des problèmes de surfaces rectangulaires et carrées.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves savent que multiplier la longueur et la largeur équivaut à additionner toutes les briques de la zone ou d'un dessin associé. Ils savent également raisonner.												
		Les élèves utilisent les termes de vocabulaire longueur, largeur et zone lorsqu'ils décrivent leurs modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis la première moitié ou le premier quart d'une piscine et demande à un camarade de la finir.												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Magasin	1	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves apprennent à ajouter et à soustraire des nombres à deux chiffres.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves considèrent la quantité, la couleur et l'emplacement des éléments LEGO® pour calculer le résultat.												
		Les élèves savent modéliser l'attribution de valeur en plaçant les dizaines et les unités de problèmes énoncés.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je comprends les nombres par groupes de dizaines et d'unités.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Fais ta liste de courses et trouve le coût des articles.												
	2	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves apprennent à identifier les nombres à trois chiffres.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves considèrent la quantité, la couleur et l'emplacement des éléments LEGO pour calculer le résultat.												
		Les élèves savent modéliser l'attribution de valeur en plaçant les centaines, les dizaines et les unités de problèmes énoncés.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je comprends les nombres par groupes de centaines, de dizaines et d'unités.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Max et Mia dépensent deux cent quatre-vingt-dix-neuf pièces. Qu'ont-ils acheté ?												
	3	Comprendre les problèmes et s'appliquer à les résoudre (EM 1)	Les élèves utilisent leurs connaissances en matière d'attribution de valeur pour comprendre une liste de prix dans un magasin et calculer ce qu'ils peuvent dépenser.												
		Faire preuve de précision (EM 6)	Les élèves définissent clairement la liste des articles achetés de manière à établir correctement le modèle numérique d'attribution de valeur.												
		Les élèves sont en mesure d'utiliser les modèles pour prouver qu'ils comprennent la place des centaines.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais identifier les nombres à trois chiffres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Max et Mia ont cinq cents pièces chacun. Que peuvent-ils acheter à eux deux ?												

©2015 The LEGO Group.

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Jour des gâteaux	1	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves savent utiliser le modèle pour estimer et calculer le nombre de cupcakes que pourront contenir les petites et grandes boîtes.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent additionner et soustraire pour trouver des quantités inconnues à l'aide de modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Nous avons trente-six cupcakes au total. Ils doivent loger dans six boîtes. Combien de cupcakes peut contenir une boîte ?												
	2	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves utilisent des briques 1x1 pour les cupcakes et peuvent s'en servir pour effectuer des additions et des soustractions dans les problèmes énoncés.												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent additionner et soustraire à l'aide du modèle pour résoudre des problèmes énoncés en une ou deux étapes.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	À ton tour d'inventer un problème énoncé en deux étapes et de le soumettre à un camarade.												
	3	Raisonner de façon abstraite et quantitative (EM 2)	Les élèves utilisent le modèle pour diviser le tout en parties plus petites (par exemple, 30).												
		Développer des arguments fondés et critiquer le raisonnement des autres (EM 3)	Les élèves savent expliquer leurs résultats à leurs camarades et faire preuve d'écoute.												
		Les élèves savent utiliser les modèles pour trouver des nombres inconnus dans les problèmes énoncés impliquant des additions et des soustractions.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous savons résoudre des problèmes de division de formes en parties plus petites.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis le plus gros morceau de pâte possible. Max obtient deux fois plus de pâte que Mia. Combien de cookies pouvons-nous faire chacun ?												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Jardinage	1	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves utilisent des couleurs pour créer un code numérique pour les plants.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves attribuent des nombres à chacune des trois couleurs, puis calculent le total.												
		Les élèves savent construire les rangs de la bonne longueur et effectuer des comparaisons de longueurs.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais suivre des consignes et construire des rangs de longueurs différentes.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un potager avec tous les types de plants. Le rang le plus long comporte quatorze plants et le rang le plus court est moitié moins long.												
	2	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves sont capables de créer des motifs de rang longs et courts avec des codes numériques pour les plants.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves comparent les longueurs des rangs et trouvent la somme pour chaque couleur.												
		Les élèves sont capables de rechercher des motifs, faire des comparaisons ordinales et expliquer le raisonnement des motifs.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais construire des rangs représentant des dessins différents.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis ton potager avec des plants. Utilise trois couleurs. Crée un motif.												
	3	Modéliser avec les mathématiques (EM 4)	Les élèves utilisent le modèle pour mesurer les rangs.												
		Utiliser des outils adéquats de façon stratégique (EM 5)	Les élèves utilisent une brique 1x2 standard pour mesurer et élaborer un motif régulier de rangs sur les deux plaques 8x8.												
		Les élèves savent utiliser des outils de mesure non standard pour créer et calculer des longueurs.													
		Auto-évaluation : Réponse de l'élève	Je sais mesurer des rangs de différentes longueurs.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Réalise ton propre potager et demande à un camarade de le mesurer en n'utilisant qu'une seule brique.												

©2015 The LEGO Group.

LISTE D'OBSERVATION

Activité		Objectif du programme	Observation	Élèves											
Titre	N° leçon	**Correspondance avec le socle commun des connaissances et compétences en mathématiques**													
Gâteau	1	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves construisent la moitié d'un modèle selon un motif et travaillent à deux pour décrire le motif et construire l'autre moitié.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves reconnaissent que les motifs de couleurs se répètent lorsqu'ils effectuent les tâches.												
		Les élèves sont en mesure de recueillir des informations à partir d'un modèle visuel et de décrire les motifs de la construction en fonction de ce motif.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons écouter les explications des autres.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Mettez-vous de nouveau dos-à-dos. Cette fois, utilise dix briques.												
	2	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves construisent des modèles pour comprendre le concept de moitié, de tiers et de quart.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves comptent les tenons de chaque couleur pour décrire les motifs.												
		Les élèves utilisent les mots de vocabulaire « vue latérale », « vue frontale » et « vue d'en haut » pour décrire leurs modèles.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous pouvons nous entraider avant de demander l'aide du professeur.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Mettez-vous dos-à-dos. Utilise plus de dix briques.												
	3	Tendre vers la structuration et l'appliquer (EM 7)	Les élèves construisent des modèles pour comprendre qu'un quart, un tiers et une moitié peuvent signifier quelque chose de différent selon le nombre de morceaux du gâteau.												
		Tendre vers le raisonnement répété et pouvoir l'exprimer (EM 8)	Les élèves travaillent ensemble pour calculer la taille du gâteau ou le nombre de parts.												
		Les élèves savent utiliser les modèles pour comprendre la division et les fractions.													
		Évaluation par les camarades : Réponse de l'élève	Nous savons résoudre des problèmes de moitiés, de tiers et de quarts d'un tout.												
		Les élèves ont tenté (T) ou réussi (coche) le défi de la brique violette.	Construis un autre gâteau. En combien de parts peux-tu le diviser ?												

©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : Date :

Fiche d'évolution personnelle

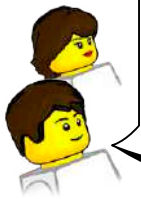
Débutant	Compétent	Confirmé

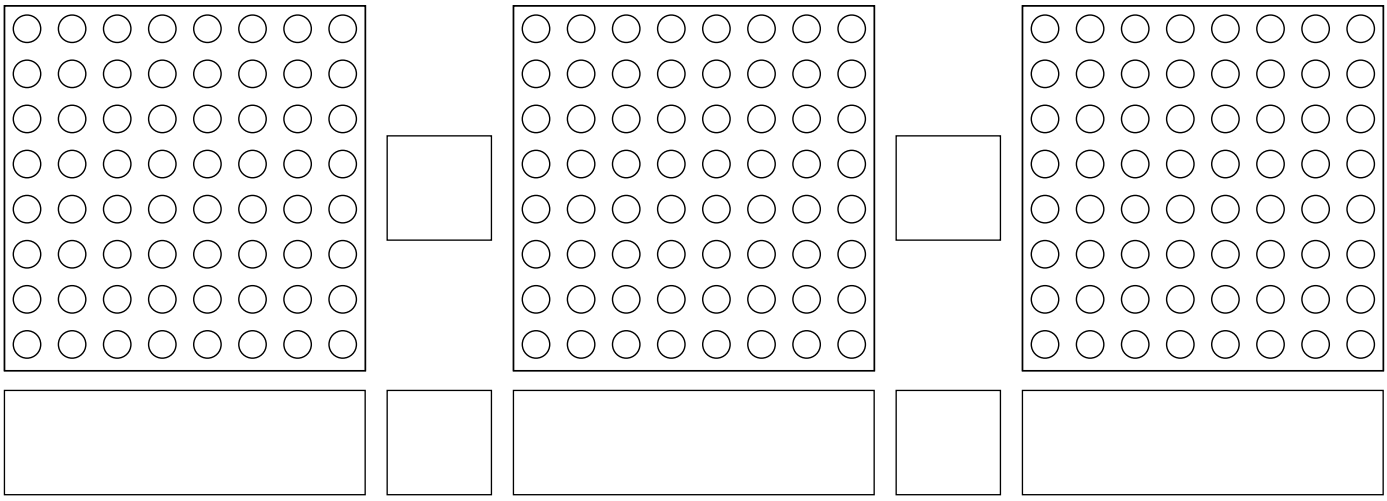
©2015 The LEGO Group.

Nom : Classe : Date :

Fiche d'évaluation récapitulative

Mon problème mathématique





Ce que dit mon professeur

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group.
©2015 The LEGO Group. 092451.