Maths 1er Semestre

2025 - 2026

Table des matières

Avant-propos et Mots du Ministre de l'Éducation et de l'Enseignement Technique viii

Lettre aux parents / tuteurs x

Thème 1 | Sens du nombre et opérations

Unité 1 LA Valeur de postion de nombres décimaux et calcul

Concept 1.1 Les nombres décimaux jusqu'aux millièmes

Leçon 1 Les nombres décimaux jusqu'aux millièmes 3

Leçon 2 Changement de la valeur de position 7

Leçon 3 Composer et décomposer des nombres décimaux 11

Leçon 4 Comparer des nombres décimaux 15

Leçon 5 Arrondir les décimaux 17

Concept 1.2 Additionner et soustraire des nombres décimaux

Leçon 6 Estimer la somme des décimaux 20

Leçon 7 Modéliser l'addition décimale 22

Leçon 8 Soustraire des nombres décimaux 29

Leçon 9 Estimer la différence des décimaux 34

Leçon 10 Soustraire jusqu'aux millièmes 37

Leçon 11 Problèmes sur les décimaux 40

Unité 2 Relations entre les nombres

Concept 2.1 Expressions, équations et monde réel

Leçon 1 Expressions, équations et variables 44

Leçon 2 Variables dans les équations 47

Leçon 3 Raconter des histoires au moyen des nombres 49

Concept 2.2 Diviseurs et multiples

Leçon 4 Décomposer en facteurs premiers 51
Leçon 5 Le grand facteur commun (P.G.C.D) 54
Leçon 6 Identifier Les Multiples 56
Leçon 7 Plus petit Commun Multiple (P.P.C.M) 59
Leçon 8 Facteurs ou multiples 62

Unité 3 Multiplication avec des nombres entiers

Concept 3.1 la multiplication par un nombre compose de deux chiffres

Leçon 1 Utiliser le modèle de l'aire du rectangle pour multiplier 65
Leçon 2 La propriété de distributivité de la multiplication 68
Leçon 3 la multiplication des nombres compose de 2 chiffres en utilisant l'algorithme standard 72
Leçon 4 Multiplication de nombres à plusieurs chiffres 75
Leçon 5 Problèmes de multiplication dans le monde réel 78

Thème 2 | Opérations mathématiques et raisonnement algébrique

Unité 4 Division avec des nombres entiers

Concept 4.1 Modèles pour la division

Leçon 1 Utiliser le modèle de l'aire du rectangle pour diviser 81
Leçon 2 Estimer des quotients 83

Concept 4.2 Diviser par des diviseurs à 2 chiffres

Leçon 3 Utiliser l'algorithme standard pour diviser 85
Leçon 4 La relation entre la division et la multiplication 87
Leçon 5 Des situations-problèmes à plusieurs étapes 89

Unité 5 Multiplication et division avec des décimaux

Concept 5.1 La multiplication des décimaux

Leçon 1 Multiplication par des puissances de dix 92
Leçon 2 Multiplier des nombres décimaux par des nombres entiers 95
Leçon 3 Multiplier des dixièmes par des dixièmes 97
Leçon 4 Utiliser le modèle de l'aire pour du rectangle multiplier des nombres décimaux. 99
Leçon 5 Multiplier des nombres décimaux jusqu'aux centièmes près 101
Leçon 6 Multiplier des nombres décimaux jusqu'aux millièmes près 103
Leçon 7 Les nombres décimaux et le système métrique 105
Leçon 8 Mesure, nombres décimaux et puissances de dix 108
Leçon 9 Résoudre des situations-problèmes à plusieurs étapes . . . 110

Concept 5.2 Diviser des nombres décimaux

Leçon 10 Diviser par puissances de dix 112
Leçon 11 Modèles et relations avec des puissances de dix 114
Leçon 12 Diviser des nombres décimaux par des nombres entiers 116
Leçon 13 Diviser deux nombres décimaux 118

Unité 6 Expressions numériques et modèles

Concept 6.1 Évaluer des expressions numériques

Leçon 1 Expressions numériques 121
Leçon 2 Expressions numériques avec des symboles de regroupement 123
Leçon 3 Écrire des expressions pour représenter des scénarios 126
Leçon 4 Identifier les les modèles numériques 128

PREFACE

Il s'agit d'une période tournante de l'histoire du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Technique (MOETE) en Égypte. Nous nous engageons dans la transformation du système éducatif égyptien de la maternelle à la 12e année à partir de septembre 2018, MS, GS et 1re Primaire poursuivant leur déploiement année après une autre jusqu' à 2030.

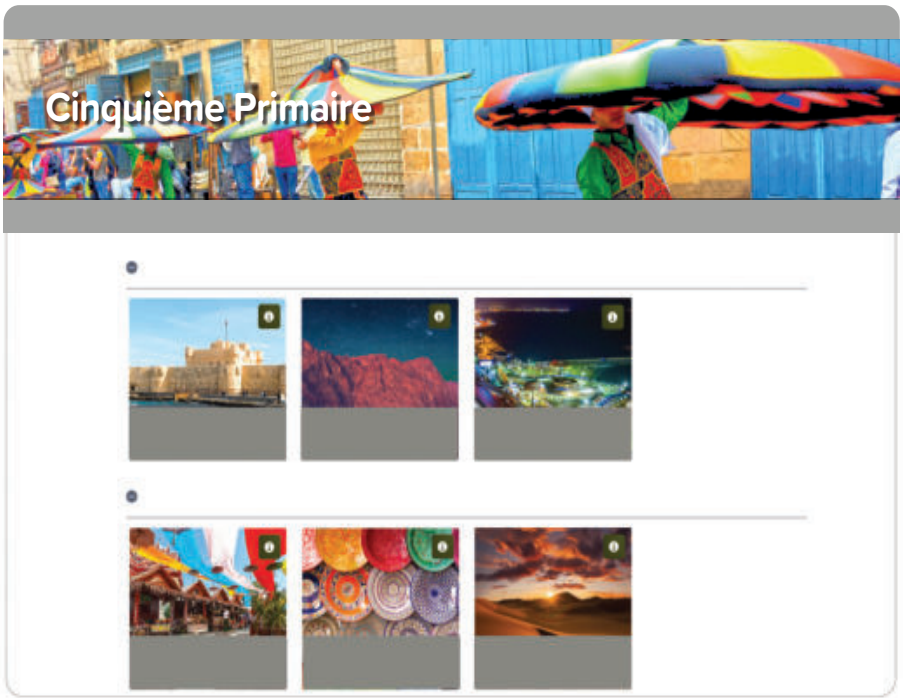
Le MOETE est très fier de présenter cette nouvelle série de manuels, « Découvre », ainsi que le numérique accompagnant le matériel d'apprentissage qui capture sa vision du parcours de transformation. C'est le résultat de nombreuses consultations, beaucoup de réflexion et beaucoup de travail. Nous avons puisé dans la meilleure expertise et expérience des organisations nationales et internationales et des professionnels de l'éducation pour nous soutenir dans la traduction de nos visions dans un cadre pédagogique national innovant et dans des matériels imprimés et numériques efficaces.

Le Ministère de l'éducation et de l'enseignement technique exprime ses remerciements et sa gratitude et notre gratitude à Discovery Educational Foundation.

Cette réforme souhaitée de l'éducation en Egypte est une partie originale de la vision du président, car la réforme globale de l'éducation en Egypte est une partie intégrale de la vision du Président Abdel Fattah El-Sissi de reconstruire le citoyen égyptien, et cette vision a été activée en pleine coordination avec les Ministres de l'Enseignement supérieur, la recherche scientifique, culture, jeunesse et sports. Le nouveau système éducatif égyptien fait partie d'un effort national majeur et en cours pour faire progresser l'Égypte et se classer parmi les pays développés pour assurer un bel avenir à tous leurs citoyens.

Chers parents/tuteurs,

Bienvenue au Techbook TM de Mathématiques de la 5e primaire ! Ce programme complet incite les élèves à donner un sens au monde qui les entoure, à penser et à agir comme les mathématiciens. Tout au long du programme numérique et imprimé, les étudiants apprennent à raisonner mathématiquement, communiquer en utilisant un langage mathématique, poser des questions significatives, résoudre des problèmes complexes et travailler en collaboration avec des camarades.



Le manuel technique de mathématiques de la 5e primaire a été conçu et écrit pour enseigner les standards de mathématiques de la 5e primaire du ministère de l'Éducation. La structure du manuel de la 5e primaire représente les changements du ministère dans le cadre de L'éducation 2.0, axée spécifiquement sur l'Découvre aux connaissances nouvelles et antérieures, développer une compréhension contextuelle et une aisance procédurale, et faire les liens entre les mathématiques pour soutenir l'application des compétences et des concepts. Pour aider les élèves à comprendre le contenu mathématique, le programme intègre également une approche thématique et une variété de scénarios du monde réel.

Le manuel technique de mathématiques de la 5e primaire met les élèves au défi de s'appuyer sur ce qu'ils ont appris dans les années précédentes, en appliquant les concepts et les compétences de nouvelles manières. Les étudiants également apprennent des concepts et des compétences nouveaux et complexes qui les préparent aux défis de la 5e primaire et au-delà. Les élèves de la 5e primaire assument plus de responsabilité de leur propre apprentissage et sont encouragés à rechercher des occasions d'appliquer les mathématiques qu'ils apprennent dans le monde qui les entoure.

Le travail majeur de la 5e primaire comprend la multiplication, la division, les fractions, les décimales, et des figures planes telles que des lignes, des segments de ligne, des rayons et des angles. Bien qu'ils peuvent sembler être des sujets séparés, les élèves étudient et appliquent des modèles et relations entre les sujets pour approfondir la compréhension de chacun. Ils résolvent des problèmes de multiplication de fractions, connectent la mesure d'angle aux fractions, explorer la relation inverse entre la multiplication et la division, et dessiner parallèles entre les nombres décimaux, les fractions et la valeur de position. Les élèves apprennent à penser comme des mathématiciens lorsqu'ils remarquent des modèles et des règles, persévérer pour résoudre des problèmes, représenter et expliquer leur pensée, modéliser leurs solutions, et s'efforcer d'être précis.

Pour inspirer et motiver l'apprentissage et la curiosité, le livre technique de mathématiques de la 5e primaire propose un texte clair et attrayant, des vidéos, des outils numériques et des activités pratiques Les activités pratiques demandent aux élèves de rechercher des régularités et des règles dans mathématiques et les mettre au défi de communiquer en utilisant le langage mathématique. Le programme engage également des étudiants dans de nombreux types d'écriture et leur demande d'expliquer leur raisonnement et leur soutien leur réflexion à l'aide de mots, de chiffres, d'images, et symboles. Lorsque les élèves s'engagent tâches riches qui accèdent à des connaissances antérieures et construire un raisonnement, il leur est plus facile de faire liens avec le monde réel et avec d'autres apprentissage mathématique

Cher parent / tuteur,

Le livre technique de mathématiques de la 5e primaire est divisé en unités. Chaque unité est divisée en concepts, et chaque concept est divisé en leçons. Chaque leçon a trois principaux sections : ACCÈS, CONSTRUIS TES CONNAISSANCES et FAIS LES LIENS .

ACCÈS : Les élèves activent leurs connaissances antérieures et commencent à développer et exprimer le langage mathématique.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES Les élèves se concentrent sur la communication de leur compréhension, le raisonnement, les preuves et les stratégies mathématiques.

FAIS LES LIENS Les élèves acquièrent une compréhension conceptuelle approfondie et une base solide pour accéder aux connaissances dans les leçons futures.

En outre, **SYNTHÈSE , ENTRAÎNE-TOI** et **VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION** permettent aux élèves de démontrer leur apprentissage oralement ou par écrit.

Dans cette édition étudiante, vous trouverez des codes QR et des codes rapides qui vous emmènent et vos élèves à une section correspondante du livre technique de mathématiques de la 5e primaire en ligne.

Nous vous encourageons à soutenir vos élèves dans l'utilisation des outils interactifs imprimés et matériaux sur n'importe quel appareil. Ensemble, vous pouvez ainsi que vos élèves profiter d'une année fantastique en mathématiques.

Sincèrement,

L'équipe de mathématiques

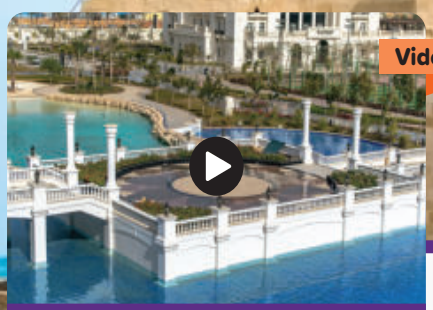
UNITÉ

1

Thème 1 | Sens du nombre et opérations

Unité 1

La Valeur de position de nombres décimaux et calcul



Planification de la valeur de position

Vidéo de questions de l'unité

La vidéo d'ouverture de l'unité 1, ''Planification de la valeur de position'', explore les mathématiques en Égypte au moyen des nombres décimaux. Dans cette unité, tu étudieras les modèles et les relations concernant la valeur de position. Tu apprendras des stratégies pour estimer des sommes et des différences. Tu apprendras aussi à réaliser l'addition et la soustraction des nombres entiers et décimaux.

- ☐ Comment les nombres décimaux ont-ils aidé les apprenants à donner un sens au monde qui les entoure ?
- ☐ Qu'est-ce que les apprenants ont appris sur les nombres décimaux et la valeur de position ?

LEÇON 1

Les nombres décimaux jusqu'aux millièmes

Objectifs d'apprentissage

- Je peux lire des nombres décimaux jusqu'aux **millièmes**.
- Je peux écrire des nombres décimaux jusqu'aux millièmes.

ACCÈS

Oiseaux de l'Oasis du Fayoum Lis le passage, puis résous le problème.

Le Héron pourpré

Le Fayoum est une destination ornithologique très populaire en Égypte. Des oiseaux migrent vers l'oasis à la recherche des plantes et des eaux du lac Qarun. Le lac Qarun est le plus grand lac d'eau salée en Égypte et l'un des plus anciens lacs naturels du monde. Quelques oiseaux vus au lac Qarun sont des grèbes castagneux, hérons cendrés, hérons pourprés, petits aigrettes et grandes aigrettes. Le Héron pourpré est le plus petit parmi les deux hérons. Sa taille est de 70 à 90 centimètres environ, pourtant il ne pèse que 0,50 à 1,35 kilogramme environ. Voici les masses de trois hérons pourprés. Pour chaque nombre, écris ce qui suit :

A. le chiffre des dixièmes

B. le chiffre des unités

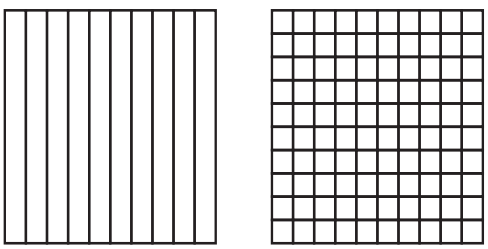
C. le chiffre des centièmes

1er oiseau : 0,65 kilogramme
2ème oiseau : 1,27 kilogrammes
3ème oiseau : 0,875 kilogramme

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Concevoir une ville par mille Lis le problème et partage ton raisonnement avec le partenaire le plus proche.

Akram, un urbaniste, possède deux grands terrains carrés de même dimensions. Le premier terrain est divisé en 10 parcelles de terrain égales pour les résidents. Le deuxième est divisé en 100 parcelles de terrain égales. Ensuite, Akram apprend qu'il doit planifier un autre terrain carré ayant 1 000 parcelles de terrain égales. Comment peut-il utiliser le terrain divisé en 10 ou celui divisé en 100 pour s'assurer qu'il a 1 000 parcelles de terrain égales ? Sur quel terrain préférerais-tu vivre ? Et pourquoi ?

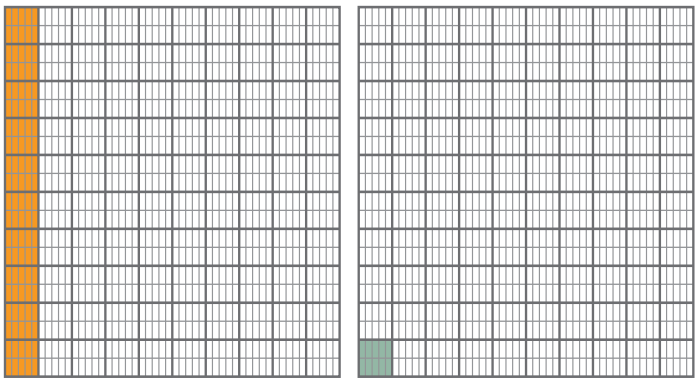


Tourner un nombre décimal Entraîne-toi à modéliser, lire et écrire des nombres décimaux jusqu'aux millièmes.

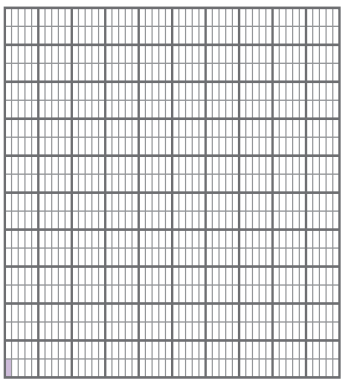
Les instructions :

1. Choisis trois couleurs : une pour les dixièmes, une pour les centièmes et une pour les millièmes.
2. Ton enseignant fera tourner un chiffre pour chaque décimale. Coloris dans une grille pour modéliser les chiffres que ton enseignant fait tourner. Assure-toi que chaque valeur décimale est représentée par une couleur différente.
3. Inscris le dernier nombre décimal représenté par le modèle. Compare ton travail avec celui d'un partenaire et entraîne-toi à lire le nombre décimal.

4. Répète avec une nouvelle grille.

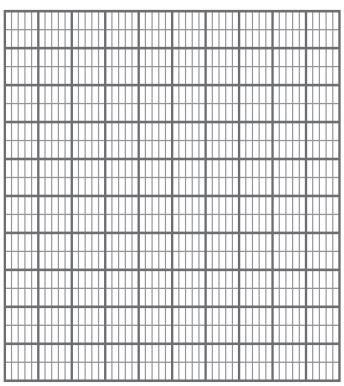


1 dixième 1 centième

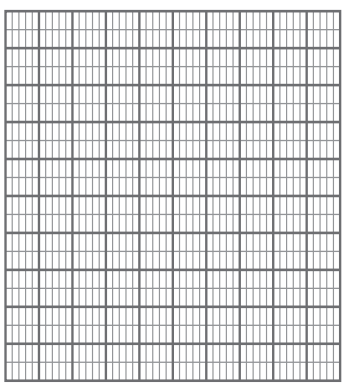


1 millième

1.



2.

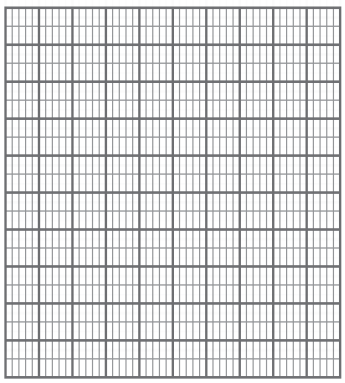


_____ Dixièmes _____ Centièmes _____ Millièmes.

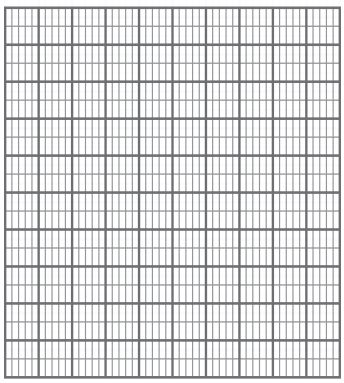
_____ Dixièmes _____ Centièmes _____ Millièmes.

0. _____ 0. _____

3.



4.



_____ Dixièmes _____ Centièmes _____ Millièmes.

_____ Dixièmes _____ Centièmes _____ Millièmes.

0. _____ 0. _____

FAIS LES LIENS

Maths en Égypte : le prix du gaz en décimaux Regarde la liste des différents prix d'essence en Égypte. Lis avec ton partenaire le plus proche, à haute voix et respectivement, chaque prix d'essence suivant.

Prix du gaz par litre, Avril 2021

L'essence à 80 octane : 6,75 LE
L'essence à 92 octane : 8,00 LE
L'essence à 95 octane : 9,00 LE

1. Quel type d'essence est le moins cher ?
2. Quel type d'essence est le plus cher ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 2

Changement de la valeur de position

Objectif d'apprentissage

- Je peux expliquer comment la valeur d'un chiffre change en le déplaçant à gauche ou à droite dans un nombre décimal ou un entier.

ACCÈS

Quel nombre correspond à quel autre nombre ? Lis les descriptions du Fayoum. Décide quelle valeur représente le mieux chacune des catégories suivantes.

Catégories	Valeur
1. Population	A. 112
2. À des kilomètres carrés approximatifs de Wadi El Rayan, un Parc National protégé	B. 30
3. À des kilomètres du Caire	C. 3 615
4. Température moyenne en degrés Celsius en été	D. 1 800

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Changement de la valeur de position Discute avec un partenaire les questions suivantes. Sois prêt à discuter tes idées avec la classe.

1. Que deviendrait le nombre 3 615 s'il était augmenté d'un facteur de 10 ?

2. Quelle expression pourrait-on écrire pour le représenter ?

3. Quelle est la relation entre le nombre entier 3 615 augmenté d'un facteur de 10 (3 615 × 10) et chaque chiffre de ce nombre?

Dix est un nombre puissant Utilise les tableaux de valeurs de position pour résoudre chacun des problèmes suivants. Complète le tableau pour montrer comment la valeur de chaque chiffre a aussi changé. Un exemple est donné.

Exemple : $57 \times 10 =$

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes
		5	7	,	0	0
	5	7	0	,	0	0

La valeur du nombre entier a augmenté d'un facteur de 10.

La valeur de 5 a augmenté d'un facteur de 10 en passant de 50 à 500.

La valeur de 7 a augmenté d'un facteur de 10 en passant de 7 à 70.

1. 57 : 10

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. La valeur du nombre entier _____ (a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10.

La valeur du _____ (premier chiffre) _____

(a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____

à _____.

La valeur du _____ (deuxième chiffre) _____

(a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____

à _____.

3. $6{,}5 \times 10 =$

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

4. La valeur du nombre entier _____ (a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10.

La valeur du _____ (premier chiffre) _____ (a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____ à _____.

La valeur du _____ (deuxième chiffre) _____ (a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____ à _____

5. $345 : 10 =$

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

6. La valeur du nombre entier _____ (a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10.

La valeur du _____ (premier chiffre) _____ (a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____ à _____ .

La valeur du _____ (deuxième chiffre) _____

(a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____

à _____ .

La valeur du _____ (troisième chiffre) _____

(a augmenté/a diminué) d'un facteur de 10 en passant de _____

à _____ .

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Réponds aux questions suivantes.

1. Qu'avez-vous remarqué à propos de la relation entre la valeur du nombre tout entier et celle de chacun de ses chiffres que vous avez multiplié et divisé par 10 ?
2. Quels modèles existent-ils dans notre système numérique positionnel ?
3. Selon toi, que se passe-t-il si tu déplaces un nombre deux cases vers la gauche ? Sers-toi d'exemples pour montrer ce que tu vises.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 3

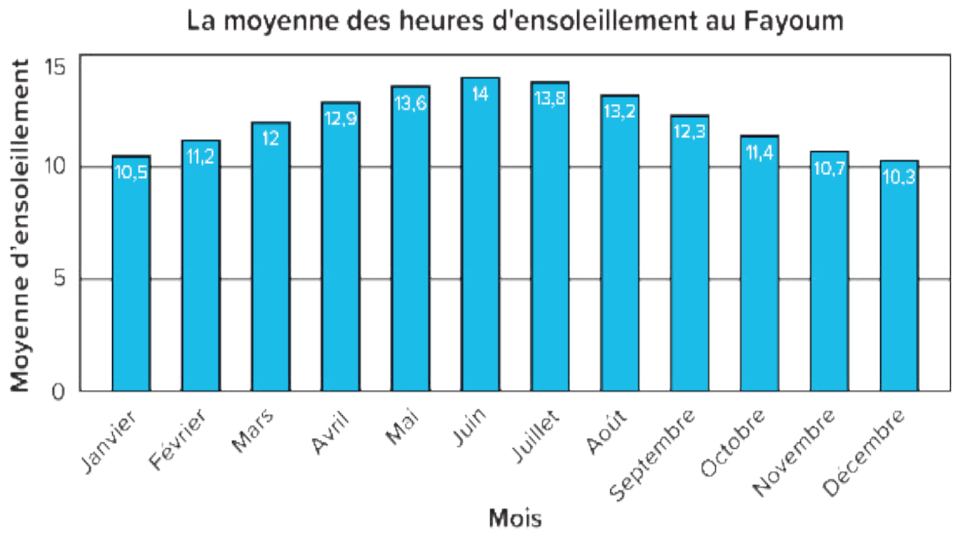
Composer et décomposer des nombres décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux **composer** et **décomposer** des nombres décimaux par plusieurs méthodes.

ACCÈS

Ensoleillement au Fayoum Utilise le diagramme en barres pour t'aider à répondre aux questions.



1. Tu désires visiter le Fayoum pendant 5 mois pour collecter des données afin de créer une carte. Quels sont les cinq mois les plus ensoleillés ?
2. Quel mois a un 5 aux dixièmes ?
3. Quel mois a le plus de jours d'ensoleillement ?
4. Quels mois ont un 3 aux unités ?
5. Quel mois a le moins de jours d'ensoleillement ?

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Décomposer des nombres décimaux Travaille avec ton enseignant afin de trouver des méthodes créatives pour composer et décomposer 12,42.

Milliers	Unités			,	Decimals	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes
		1	2	,	4	2

$$10 + 2 + 0{,}4 + 0{,}02$$

Comment 12,42 pourrait-il être autrement décomposé ? Note tes idées.

S'entraîner avec un partenaire Pour chacun des problèmes, note le nombre dans le tableau des valeurs de position. Travaille avec ton partenaire pour écrire le nombre sous forme développée, puis en deux autres façons.

1. 34,527

Milliers	Unités			,	Décimaux		
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

2. 1ère méthode (forme développée) : _____

2ème méthode : _____

3ème méthode : _____

3. 21,045

Milliers	Unités			,	Décimaux		
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

4. 1ère méthode (forme développée) : _____

2ème méthode : _____

3ème méthode: _____

5. 14,932

Milliers	Unités			,	Décimaux		
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

6. 1ère méthode (forme développée) : _____

2ème méthode: _____

3ème méthode: _____

7. 231,128

Milliers	Unités			,	Décimaux		
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

8. 1ère méthode (forme développée) : _____

2ème méthode : _____

3ème méthode: _____

9. 508,17

Milliers	Unités			,	Décimaux		
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

10. 1ère méthode (forme développée) : _____

2ème méthode : _____

3ème méthode : _____

FAIS LES LIENS

Inscrire la météo Lis et réponds aux questions suivantes.

Samir et Tahani ont inscrit la température quotidienne du mois de janvier au Fayoum. Leurs données ont montré que la température moyenne du mois de janvier était 16,3°C. Tahani a affirmé que cette température était de "quatre et trois dixièmes degrés Celsius" tandis que Samir l'a lue comme "quatre et trente centièmes degrés Celsius".

Qui a raison ? Comment le sais-tu ? Par quelles autres manières pourrais-tu écrire 16,3°C en forme standard en utilisant tes connaissances concernant la valeur décimale ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 4

Comparer des nombres décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux comparer des décimaux aux millièmes.

ACCÈS

Comparer des températures à l'oasis À l'Oasis du Fayoum, les températures varient beaucoup. Les nombres sont les températures enregistrées en un jour de mai. Tous les nombres sont en degrés Celsius. Compare chaque ensemble de nombres en te servant des symboles supérieur à (>), inférieur à (<) ou égal à (=).

1. 29,9° ____ 30,2°
2. 36,5° ____ 35,6°
3. 40,5° ____ 41,0°
4. 35,2° ____ 34,7°
5. 38,80° ____ 38,8°
6. Quelle stratégie as-tu utilisée pour comparer les températures ?

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Comparer des nombres décimaux Compare les nombres décimaux en utilisant les symboles supérieur à (>), inférieur à (<) ou égal à (=). Dresse un tableau de valeurs de position pour t'aider.

1. 45,057 ____ 45,100
2. 98,013 ____ 98,101
3. 50,009 ____ 50,100
4. 10,1 ____ 10,011
5. 2,01 ____ 2,099
6. 34,5 ____ 34,500

7. Choisis le plus grand nombre :

   1,401 1,341 1,440 1,055 1,3 1,30 1,28 1,49

8. Choisis le plus petit nombre :

   20,09 20,1 20,001 20,011 20,10 20,010 20,9 20,21

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Réfléchis à ce que tu as appris à propos de la comparaison des nombres décimaux et réponds aux questions suivantes.

1. Donne un exemple de deux nombres décimaux où le nombre ayant plus de chiffres décimaux est plus petit que l'autre nombre.
2. Donne un exemple de deux nombres décimaux où le nombre ayant plus de chiffres décimaux est égal à l'autre nombre.
3. Quelle(s) règle(s) pourrais-tu créer pour aider les autres apprenants à comparer les nombres décimaux ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 5

Arrondir les décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux **arrondir** les nombres décimaux au dixième, au centième, ou au millième.

ACCÈS

Région de cascade : les erreurs d'analyse Découvre les lacs de Wadi El Rayan et les cascades. Ensuite, complète le problème de l'analyse de l'erreur.

La Vallée de Wadi El Rayan est une région du sud-ouest de la cité de Fayoum. Elle compte deux lacs artificiels.

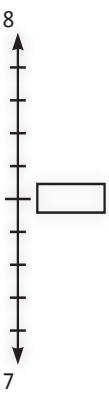
L'eau a d'abord atteint le lac supérieur, qui avait une superficie de 50,90 kilomètres carrés. Puis, un ruisseau a coulé du lac à travers une partie plus profonde du bassin et a formé un autre lac d'une superficie de 62,00 kilomètres carrés.
Un apprenant veut arrondir l'aire du lac supérieur au nombre entier le plus proche. Il arrondit 50,90 kilomètres carrés à 50,00 kilomètres carrés.

Cascade de Wadi El Rayan

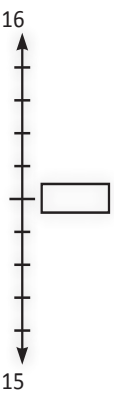
1. Qu'est-ce que l'apprenant a fait correctement ?
2. Qu'est-ce que l'apprenant a fait incorrectement ? Pourquoi penses-tu qu'il a commis cette erreur ?
3. Essaye de résoudre le problème correctement. Justifie ta réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

1. Approximate le nombre 7,7 à l'unité la plus proche.

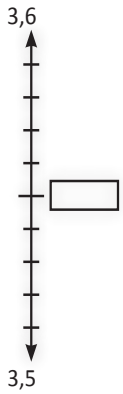


2. Approximate le nombre 15,36 au nombre entier le plus proche.

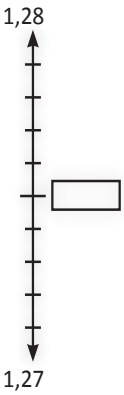


Arrondis et arrondis Trouve le milieu des droites numériques. Place le nombre décimal donné à la position convenable.

3. Arrondis 3,54 au dixième près le plus proche.

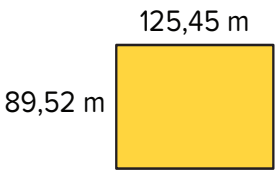


4. Arrondis 1,277 au centième près le plus proche.



La stratégie d'arrondissement Résous ces problèmes en utilisant soit le milieu soit la règle de la stratégie d'arrondissement.

1. Une fermière construit une nouvelle clôture pour son champ de moutons. Elle veut construire une clôture tout autour du terrain. Estime la longueur de la clôture qu'elle aura besoin en arrondissant chaque dimension au dixième près. Justifie ta réponse.



2. Mazen prévoit un voyage du Caire à la région des cascades de Wadi El Rayan. Il va parcourir 147,72 kilomètres. Arrondis la distance au dixième près.

3. Mazen s'arrête pour prendre une collation et s'étirer après avoir parcouru 73,255 kilomètres. Arrondis cette distance au centième près.

4. Remplis le tableau au fur et à mesure que tu arrondis chaque nombre décimal à la valeur de position indiquée.

Nombre	Arrondis à l'entier le plus proche	Arrondis au dixième près le plus proche	Arrondis au centième près le plus proche
56,284			

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : cascades Lis le passage, puis réponds à la question.

Il existe plusieurs cascades le long du ruisseau entre les deux lacs de Wadi El Rayan. La distance entre les chutes est d'environ 30 à 35 mètres et la largeur de l'île divisant les cascades est comprise entre 20 et 50 mètres.

Un géologue local a mesuré la distance exacte entre deux chutes situées à 31,45 mètres l'une de l'autre et entre deux autres distantes de 36,921 mètres. Si les deux distances étaient arrondies à l'entier le plus proche, tomberaient-elles dans la gamme indiquée dans le passage ?
Justifie ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 6

Estimer la somme des décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux **estimer les sommes** des nombres décimaux.

ACCÈS

Se rapprocher de l'entier Réponds aux demandes avec autant d'idées que possible. Sois prêt à partager tes idées.

1. Cite des nombres qui sont proches de un, mais inférieurs à un entier.
2. Cite des nombres qui ne sont pas proches de un et qui sont inférieurs à un entier.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Nombres simples Travaille avec ton enseignant pour t'entraîner à utiliser des nombres **de référence** pour estimer.

Estimer les montants Estime la somme. Sois prêt à partager ton estimation et à expliquer pourquoi as-tu choisi cette méthode.

2,361 + 3,783

Estimation : _____

S'entraîner avec un partenaire Ton partenaire et toi vous allez travailler sur l'estimation d'un seul problème. Ne dévoile pas à ton partenaire ta stratégie d'estimation. Lorsque vous terminez, comparez et discutez vos stratégies et estimations.

Stratégies d'estimation (Essayez d'utiliser autant que possible.)		
Estimation préliminaire Arrondir aux unités	Décimaux de référence Arrondir aux dixièmes	Séparer les entiers et les décimaux Arrondir aux centièmes

1. 3,451 + 8,091

   Estimation : _____

2. 9,98 + 4,56

   Estimation : _____

3. 4,981 + 5,019

   Estimation : _____

4. Cette semaine, Samar voulait parcourir 40 kilomètres à vélo. Elle a parcouru 34,99 kilomètres jusqu'au jeudi. Le vendredi, elle a parcouru 4,01 kilomètres. Estime pour voir si elle a atteint son objectif.

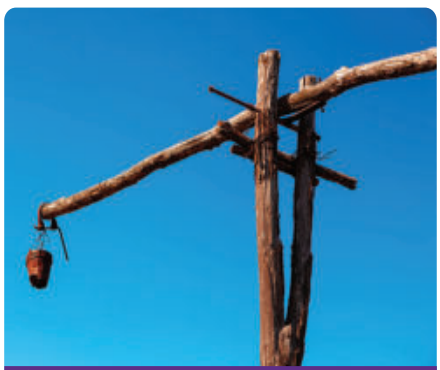
   Estimation : _____

5. Taha a 54,20 LE. Son frère a 45,75 LE. Avec la somme de leur argent, ils veulent acheter 4 kilogrammes de pommes à 100 LE. Estime pour voir s'ils ont suffisamment d'argent.

   Estimation : _____

FAIS LES LIENS

Si un agriculteur peut soulever 94,635 litres d'eau par minute dans son chadouf, combien de litres environ peut-il soulever en 4 minutes ?



Chadouf

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 7

Modéliser l'addition décimale

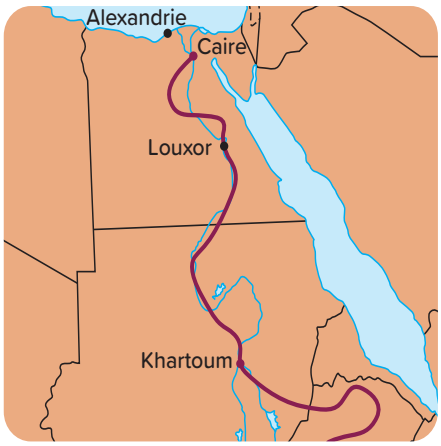
Objectif d'apprentissage

- Je peux modéliser l'addition décimale.

ACCÈS

Le fleuve du Nil Lis le passage et réponds à la question.

Le Nil est le plus long fleuve d'Afrique. Le Nil coule vers le nord sur plus de 6 650 kilomètres dans la Mer Méditerranée, et 95 pour cent des Égyptiens vivent à quelques kilomètres du fleuve. Le Nil a deux principaux affluents : le Nil Blanc et le Nil Bleu qui se jettent dans le fleuve. La rencontre de ces rivières se trouve à Khartoum, au Soudan, où elles se rejoignent pour former le Nil. Le fleuve coule ensuite vers le nord où il rencontre la Mer Méditerranée.

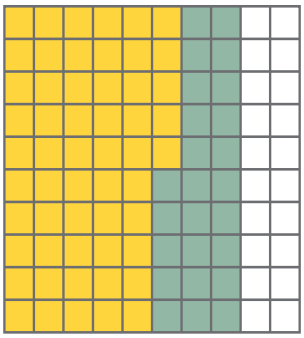


Tu voyages du confluent du Nil avec la rencontre de la Méditerranée jusqu'au point du confluent du Nil blanc et du Nil bleu à Khartoum. C'est une distance de 2 406,69 kilomètres.

1. Arrondis 2 406,69 au millier près.
2. Arrondis 2 406,69 au centaine près.
3. Arrondis 2 406,69 à l'unité près.
4. Arrondis 2 406,69 au dixième près.

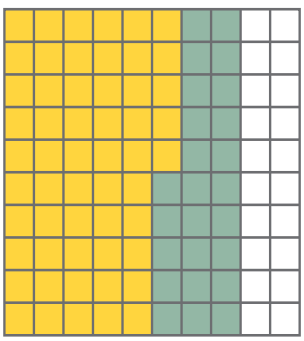
CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Un modèle décimal Il y a deux nombres décimaux dans le modèle décimal. Le premier est représenté en jaune et l'autre en vert. Inscris les nombres décimaux dans le tableau des valeurs de position.



Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

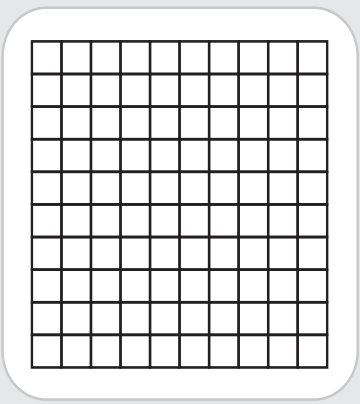
Exprimer le modèle Écris une expression qui correspond au modèle.



_____ + _____

Tableau blanc interactif : créer un modèle

Choisir un nombre décimal à deux chiffres et en créer un modèle. Note le nombre décimal de ton partenaire sur ton modèle (sois sûre d'utiliser une couleur différente).

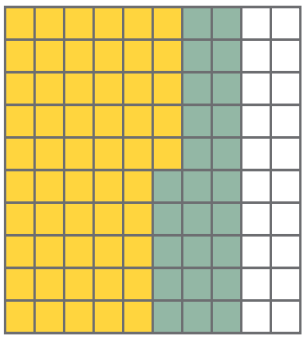


Inscrire les nombres décimaux Inscris les deux nombres décimaux dans le tableau des valeurs de position.

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

Addition décimale Écris une expression d'addition en utilisant les nombres décimaux choisis par toi et ton partenaire.

_____ + _____ = _____

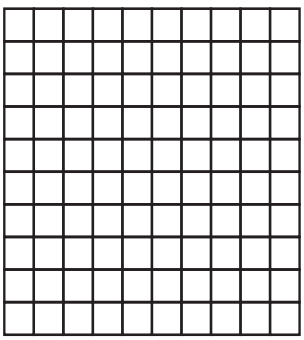


Modélistes Suis les instructions pour résoudre le problème suivant.

Estimation : 0,13 + 0,23 _____

Tableau blanc interactif : modéliser

Utilise deux couleurs différentes pour créer un modèle de l'expression 0,13 + 0,23



Plus de modélistes Suis les instructions pour résoudre les problèmes suivants.

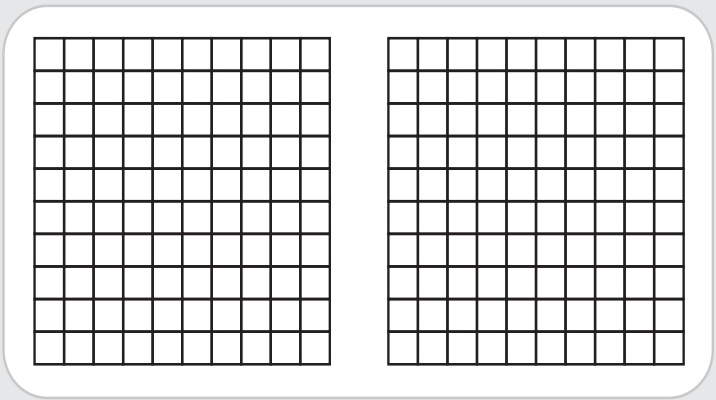
1. Inscris 0,13 et 0,23 dans le tableau des valeurs de position.

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. Calcule : 0,13 + 0,23 = _____

3. Estime : 0,97 + 0,42 _____

Tableau blanc interactif : modélise à nouveau l'expression Utilise deux couleurs différentes pour créer un modèle de l'expression 0,97 + 0,42.



Calculer davantage Suis les instructions pour résoudre les problèmes suivants.

1. Inscris 0,97 et 0,42 dans le tableau des valeurs de position.

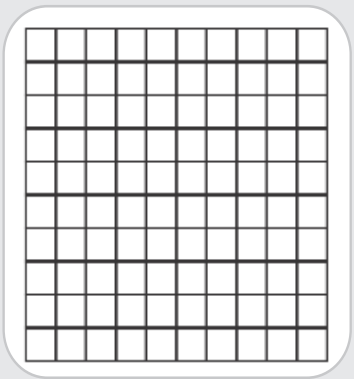
Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. Calcule : 0,97 + 0,42 = _____

3. Estimation : 0,05 + 0,05 _____

Tableau blanc interactif : modéliser l'expression

Utilise deux couleurs différentes pour créer un modèle de l'expression 0,05 + 0,05.



Résoudre Suis les instructions pour résoudre les problèmes suivants.

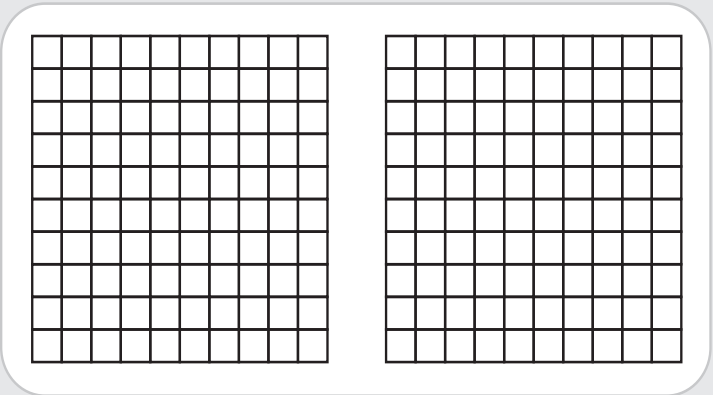
1. Inscris 0,05 et 0,05 dans le tableau des valeurs de position.

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. Calcule : 0,05 + 0,05 = _____

3. Estimation : 0,45 + 0,84 _____

Tableau blanc interactif : modéliser une autre expression Utilise deux couleurs différentes pour créer un modèle de l'expression 0,45 + 0,84.



Calculer et estimer Suis les instructions pour résoudre les problèmes suivants.

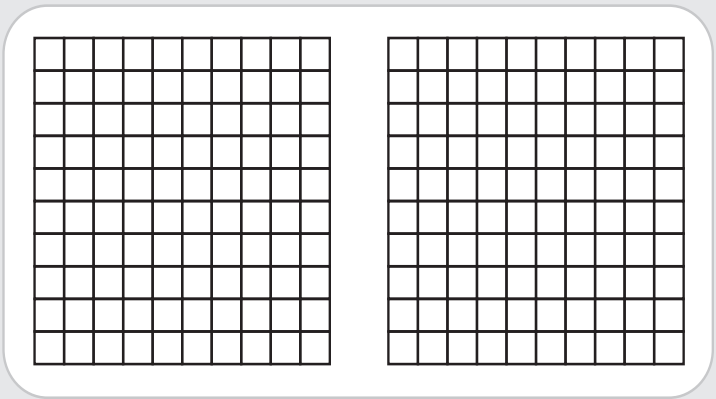
1. Inscris 0,45 et 0,84 dans le tableau des valeurs de position.

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. Calcule : 0,45 + 0,84 = _____

3. Estime la somme : 0,92 + 0,89 _____

Tableau blanc interactif : modélise à nouveau l'expression Utilise deux couleurs différentes pour créer un modèle de l'expression 0,92 + 0,89.



Calculer à nouveau Suis les instructions pour résoudre les problèmes suivants.

1. Inscris 0,92 et 0,89 dans le tableau des valeurs de position.

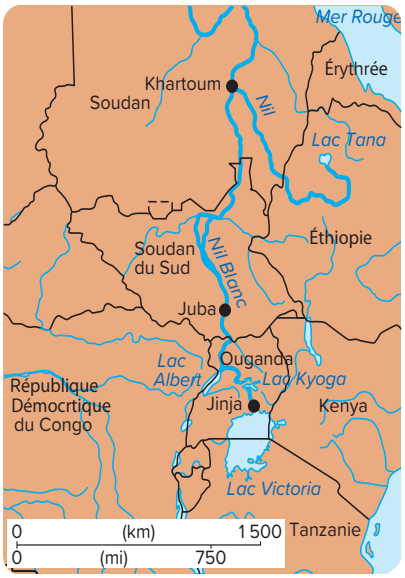
Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. Calcule : 0,92 + 0,89 = _____

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : la source du Nil blanc Lis le passage, puis réponds aux questions suivantes.

Tu vas maintenant voyager de Khartoum à Juba au Sud du Soudan pour voir la source du Nil Blanc. Ce voyage est de 1 941,2 kilomètres. Juba est aussi sur la rive du Nil Blanc. De Juba, tu te rendras à Jinja, Ouganda, distante de 687,9 kilomètres. Jinja est sur la rive nord du Nil Blanc. Combien parcourras-tu lors de ton voyage de Khartoum à Jinja ?



1. Copie le tableau des valeurs de position et note les ajouts.

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

2. Écris et résous une équation d'addition en utilisant les deux nombres décimaux.

_____ + _____ =_____

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 8

Soustraire des nombres décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux modéliser la soustraction décimale.

ACCÈS

Perche du Nil

vundu poisson-chat

La pêche dans la vallée du Nil : L'analyse de l'erreur Lis le paragraphe et complète l'analyse de l'erreur.

Les Égyptiens pêchent depuis le début de la civilisation tout au long du Nil et ses affluents. Aujourd'hui, beaucoup de gens pêchent encore le long des rives et les lacs comme lac Nasser. Le tilapia et ses prédateurs—la perche du Nil, les poissons tigres et les gros poissons-chats peuplaient le lac. Certains partent même en safaris de pêche pour attraper les poissons incroyablement gros qui se sont développés dans cet environnement de lac d'eau douce. Cette perche du Nil mesure 110 centimètres de long et a plus que 5 ans. Elle pèse 113,39 kilogrammes.

Ce poisson-chat vundu pèse 38,1 kilogrammes et mesure 188 centimètres de long.

Wafaa veut connaître la masse totale du poisson-chat vundu et celle de la perche du Nil de l'article précédent. Elle décide d'utiliser l'algorithme pour additionner. Voici le travail de Wafaa :

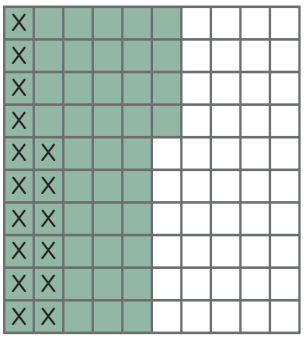
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 1\ \ \ \ } \\ 113{,}39 \\ +\ \ 3{,}81 \\ \hline 117{,}20 \end{array}$$

1. Qu'est-ce que Wafaa a fait correctement ?
2. Qu'est-ce que Wafaa a fait incorrectement ? Pourquoi penses-tu qu'elle a fait cette erreur ?
3. Essaye de résoudre le problème correctement.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Modèle de soustraction Suis les instructions pour résoudre les problèmes.

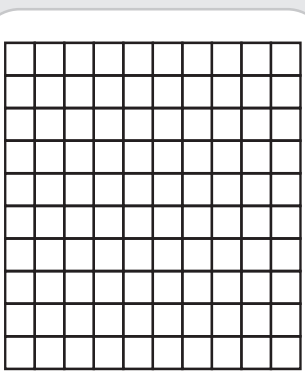
1. La diminuende coloriée est un nombre décimal. Les x représentent le diminuteur, le nombre qui est soustrait de la diminuende. Utilise le modèle pour résoudre la soustraction.



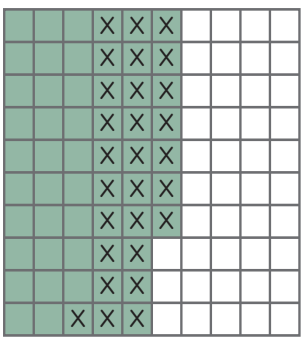
_____ – _____ = _____

Tableau blanc interactif : 2. Colorie un modèle pour représenter la diminuende et ajoute des x pour représenter le diminuteur.

0,1 – 0,09 = _____ .

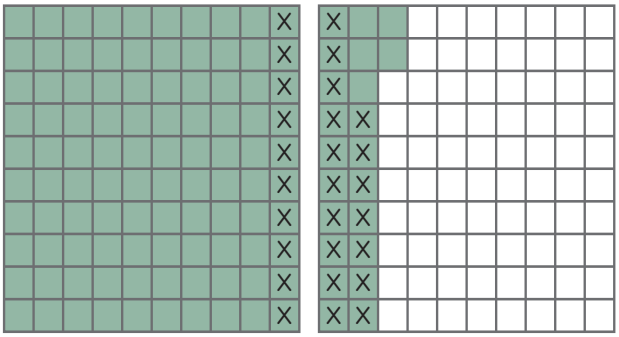


3. Écris une expression qui ressemble au modèle. Ensuite, utilise le modèle pour calculer l'expression.



_____ – _____ = _____

4. Écris une expression qui ressemble au modèle. Ensuite, utilise le modèle pour calculer l'expression.



_____ – _____ = _____

Tableau blanc interactif : 5. Crée un modèle qui correspond à l'expression, puis calcule :

0,39 – 0,13 = _____ .

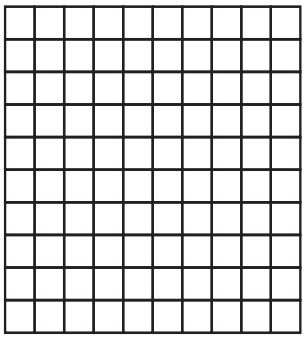


Tableau blanc interactif : 6. Crée un modèle qui correspond à l'expression, puis calcule :

1,23 – 1,02 _____ .

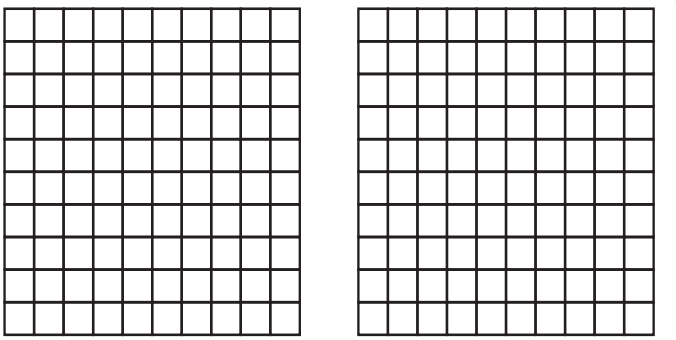
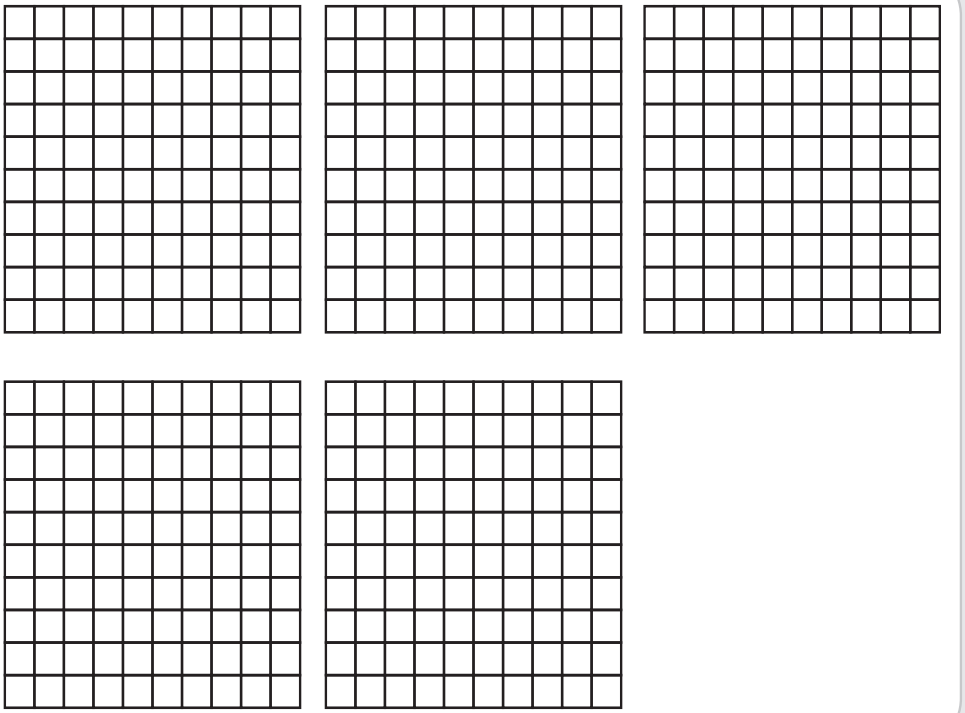


Tableau de bord : 7. Crée un modèle qui correspond à l'expression, puis évalue:

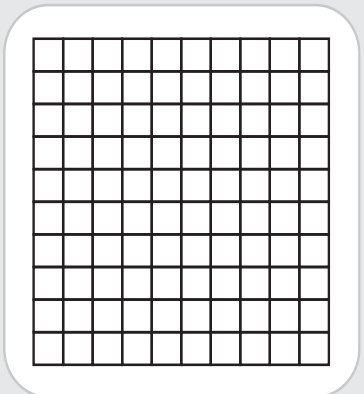
4,14 − 3,09 = _____ .



Connection de l'algorithme Suis les instructions pour résoudre les problèmes.

Tableau blanc interactif : 1. Crée un modèle pour l'expression :

0,2 − 0,05 =_____.



2. Inscris le problème dans le tableau des valeurs de position : 0,2 − 0,05 = _____.

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

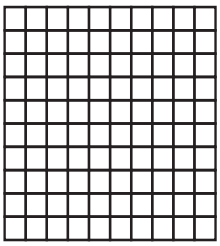
3. Utilise le modèle ou le tableau des valeurs de position pour calculer l'expression :

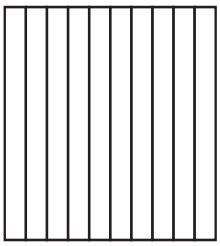
0,2 − 0,05 = _____.

FAIS LES LIENS

Écrire en maths

Explique pourquoi l'ajout de zéros à droite du dernier chiffre non nul d'un nombre décimal ne change pas sa valeur. Utilise les modèles pour t'aider à rédiger ton explication.





Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 9

Estimer la différence des décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux estimer des **différences** de nombres décimaux.

ACCÈS

Le Delta du Nil Lis le passage et réponds à la question.

Le Delta du Nil commence à 20 kilomètres environ du nord du Caire et poursuit son parcours de 150 kilomètres vers le nord jusqu'à ce qu'il rencontre la Mer Méditerranée. Environ 45 millions de personnes vivent dans la région du delta du Nil. Al Sharquia se trouve sur le bord oriental du Delta. Environ 7,78 millions de personnes vivent à Al Sharquia.

Environ combien de personnes vivent dans le delta du Nil, mais ne vivent pas à Al Sharquia ?

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Une étude plus approfondie des chiffres proches Pour les problèmes 1 et 2, utilise la stratégie attribuée pour estimer la différence. Pour les problèmes 3 à 10, utilise la stratégie d'estimation de ton choix. Ensuite, calcule la différence exacte.

1. 2,419 − 1,240 Estimation : _____
2. 35,9 − 10,8 Estimation : _____
3. Estimation : 29,98 − 11,99 _____
4. Calcule : 29,98 − 11,99 = _____
5. Estimation : 0,97 − 0,82 _____
6. Calcule : 0,97 − 0,82 = _____

7. Maha et Ola sont des botanistes qui étudient les plantes le long de la rivière du Nil. Elles comparent la hauteur moyenne des papyrus dans différentes parcelles d'étude. Utilise leur tableau de données pour répondre aux questions suivantes.

Hauteur moyenne du papyrus dans différentes parcelles				
	Étude de la parcelle A	**Étude de la parcelle B**	**Étude de la parcelle C**	**Étude de la parcelle D**
Hauteur moyenne en mètres	4,45 mètres	4,5 mètres	4,32 mètres	5,05 mètres

Estime la différence entre les hauteurs moyennes du papyrus dans l'étude de la parcelle D et celle de la parcelle B. _____

8. Calcule : 5,05 − 4,15 = _____ .

9. Estime la différence entre la hauteur moyenne du papyrus dans l'étude de la parcelle A et celle de la parcelle C. _____

10. Calcule : 4,45 − 4,32 = _____ .

Une raison pour soustraire

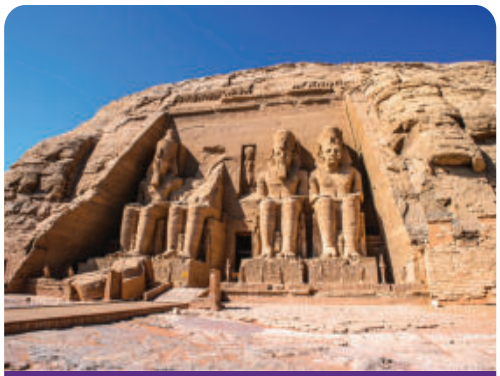
1. Pense à un exemple tiré de la vie quotidienne où tu auras besoin d'estimer la différence entre 45,30 et 30,20. Écris une situation-problème en utilisant les nombres.

2. Estimation : 45,30 − 30,20 _____

3. Calcule : 45,30 − 30,20 = _____

FAIS LES LIENS

Maths en Égypte : Abou Simbel Lis le passage et réponds aux questions.



Le grand Temple

Le petit temple

Abou Simbel un site reconnu du patrimoine mondial. Le site a deux temples, le Grand Temple et le Petit Temple. Les temples étaient creusés dans une face d'une montagne. Le Grand Temple a quatre statues. Chaque statue mesure environ 21 mètres de haut. Le Petit Temple contient des statues. Chacun d'eux mesure environ 12 mètres de haut. Pour protéger les temples des inondations, ils ont été divisés en pièces pesant chacune entre 2,72 et 18,14 tonnes métriques. Après avoir été déplacés, ils ont été remontés exactement à leur place d'origine. Le projet a duré près de 5 ans et a impliqué environ 3 000 travailleurs. (1 kg = 1000gm)

1. De combien les statues du Grand Temple sont plus hautes que celles du Petit Temple ?

2. Quel(s) mot(s) indique(nt) qu'un nombre estimé a été utilisé ?

Photo Credit: (a) Sergei25 / Shutterstock.com, (b) Antorn Thongtukit / Shutterstock.com

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 10

Soustraire jusqu'aux millièmes

Objectifs d'apprentissage

- Je peux appliquer des stratégies pour soustraire des nombres décimaux jusqu'au millième près.
- Je peux vérifier la logique de mes réponses.

ACCÈS

Delta du Nil

Une plongée plus profonde dans Deltas Lis pour mieux connaître les Deltas, puis réponds à la question suivante.

Le Delta du Nil a été créé par des dépôts et de l'argile apportés du plateau de l'Éthiopie. Son épaisseur varie de 15,24 mètres à 22,9 mètres et constitue le sol le plus fertile d'Afrique. La plaine du delta s'étend sur 160,934 kilomètres du nord au sud et son point est-ouest le plus large est de 249,448 kilomètres entre Alexandrie et Port-Saïd.

Diaa et Ezz examinaient les différents niveaux d'épaisseur du delta du Nil. Ils voulaient trouver la différence entre la partie la plus épaisse et la partie la plus fine. Ezz a arrondi et a donné une estimation de 8 mètres. Diaa a résolu le problème en utilisant l'algorithme et a trouvé que la réponse réelle était de 7,66 mètres. En utilisant l'estimation d'Ezz comme référence, penses-tu que la réponse de Diaa est raisonnable ? Justifie ta réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Enlever les parties Calcule chaque différence. Puis, identifie la valeur de position de chaque chiffre quand on te le demande. Enfin, compare les réponses avec un partenaire.

1. 8 millièmes − 5 millièmes = _____ millièmes

2. 57 millièmes − 12 millièmes = _____ millièmes

   Valeur de position : _____ Centièmes et _____ Millièmes

3. 32 millièmes − 15 millièmes = _____ millièmes

   Valeur de position : _____ Centièmes et _____ Millièmes

4. 5 centièmes − 24 millièmes = _____ millièmes

   Valeur de position : _____ Centièmes et _____ Millièmes

Est-ce raisonnable ? Travaille avec ton enseignant pour estimer les différences et vérifie si tes réponses sont raisonnables.

Faire tourner une différence Joue avec un partenaire pour s'entraîner à l'estimation et la soustraction des nombres décimaux aux millièmes. Pour chaque tour, copiez le tableau des valeurs de position et la feuille d'enregistrement sur vos cahiers de maths et enregistrez vos résultats.

Les instructions :

1. Chaque joueur fait tourner les trois roues pour créer deux nombres décimaux et inscrit leurs nombres dans le tableau des valeurs de position. (Le plus grand nombre doit s'inscrire en haut.)
2. Les joueurs utilisent n'importe quelle stratégie pour estimer leurs différences et inscrire leurs estimations.
3. Les joueurs trouvent les différences exactes.
4. Les joueurs notent toutes les différences et les comparent en utilisant >, < ou =.
5. Le joueur ayant la plus petite différence sera le gagnant.
6. Les joueurs discutent la façon dont l'estimation les a aidés à vérifier la logique de leurs réponses.

Feuille d'enregistrement

Tour : _____

Milliers	Unités			,	Décimaux	
U	C	D	U	,	Dixièmes	Centièmes

Ma différence estimée : _____

Ma différence exacte : _____

La différence de mon partenaire : _____

Comparer les différences : _____

FAIS LES LIENS

Maths tout autour du monde : les deltas de rivières Lis à propos de deux autres deltas célèbres dans le monde, puis réponds aux questions.

Le delta du Gange

Le delta du Mississippi

Le delta du Gange est un autre delta de rivière célèbre. Il est situé dans la région de l'Asie du Sud du Bangladesh et de l'Inde. La plaine du delta est de 350 kilomètres de large environ le long du Golfe du Bengale. Ce delta est formé par les sédiments qui s'écoulent des montagnes himalayennes.

En Amérique du Nord, le fleuve Mississippi coule vers le sud sur 3 778,74 kilomètres à partir de l'État du Minnesota jusqu'au Golfe du Mexique. Dans sa forme la plus large, le delta du Mississippi est de 140,01 kilomètres.

1. Ordonne les largeurs des trois deltas du plus petit au plus grand. (Nil = 249,448 kilomètres de large)
2. Trouve la différence entre la largeur du delta du Gange et celle du Delta du Nil.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 11

Problèmes sur les décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux additionner et soustraire des nombres décimaux jusqu'aux millièmes près pour résoudre des situations-problèmes.

ACCÈS

Pont Tahya Misr Lis le passage et réponds aux questions.

Pont Tahya Misr

Le pont Tahya Misr a été construit en 2016 dans la capitale du Caire. Il connecte le nord et l'est du Caire à l'ouest de ce dernier à travers le Nil. Il mesure 540 mètres de long et 67,3 mètres de large. Il détient le record mondiale du pont à haubans le plus large du monde.

Le plus long pont à haubans est le pont maritime Jiaxing-Shaoxing au Chine. Bien qu'il soit le plus long, il est de 11,7 mètres mois large que le pont Tahya Misr. Quelle est la largeur du pont maritime Jiaxing-Shaoxing?

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Ponts et poissons Lis les deux problèmes et réfléchis à ce qui t'est demandé de faire dans la question. Ne résous pas mais sois prêt à partager ton raisonnement.

1. Le pont Tahya Misr a été construit à l'aide de 200 grues. Les grues avaient des tailles différentes et pesaient entre 6,44 et 544,3 tonnes (1 ton = 1 000 kilograms). Quelle est la différence entre la grue la plus légère et celle la plus lourde ?
2. Rashad et son père sont allés pêcher au lac Nassar. Ils ont chacun attrapé un énorme poisson-chat vundu. Le premier poisson-chat pesait 53,25 kilogrammes et le plus petit pesait 46,8 kilogrammes. Quelle serait la masse totale de ces poissons ?

Situations-problèmes sur les décimaux Pour chaque problème,

- lis attentivement et détermine ce qui est demandé
- écris une équation pour résoudre le problème
- résous le problème et assure-toi d'inclure des unités dans ta réponse
- vérifie la logique de tes réponses

1. La longueur totale du pont Tahya Misr est de 16,7 kilomètres.

   Si Rami parcourt le pont Tahya Misr en aller et retour, combien de kilomètres au total parcourt-il ? Écris une équation et donne ta réponse.

2. La longueur totale du pont Tahya Misr est de 16,7 kilomètres. Salem a fait du vélo le long de la section piétonne du pont. Il a parcouru 3,25 kilomètres avant d'avoir un pneu crevé. Combien de kilomètres lui reste-t-il à parcourir ?

Plus de situations-problèmes sur les décimaux Pour t'aider dans chaque problème, utilise le tableau.

Poisson du fleuve du Nil	
Nom	**Longueur moyenne**
Poisson-tigre africain	104,902 cm
Poisson-chat anguille (Mudfish)	32,7 cm
Poisson-poumon marbré	201,168 cm
Poisson-couteau africain	30,2 cm

1. Ihab et son frère sont allés pêcher pendant 2 jours. Le premier jour, chacun a attrapé un poisson-tigre africain. Le second jour, Ihab a réussi à attraper un poisson-poumon marbré. Quelle est la longueur moyenne totale des 2 poissons-tigres et d'un poisson-poumon marbré ?
2. Bassem est un ichtyologiste, un biologiste qui effectue des études sur les poissons. Il comparait la longueur moyenne du poisson le plus long du tableau à celle du plus petit. Quelle est la différence entre les deux longueurs ?
3. Bassem a collecté un échantillon de trois Poissons-couteaux africains. Le premier était de 29,28 centimètres, le second de 29,255 centimètres et le troisième était plus long que sa longueur moyenne à 35,17 centimètres. Quelle est la différence entre le poisson le plus long et le plus court de l'échantillon ?

FAIS LES LIENS

Maths tout autour du monde : les ponts célèbres Regarde les données suivantes. Utilise les nombres du tableau pour écrire une situation-problème. Échange ton problème avec celui d'un partenaire et que chacun résolve le problème de l'autre.

Nom du pont	Emplacement	Largeur (en mètres)
Tahya Misr	Égypte	67,3
Pont de Normandie	France	23,6
Pont Tatara	Japon	30,6
Traversée de Queensferry	Royaume-Uni	32,918

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

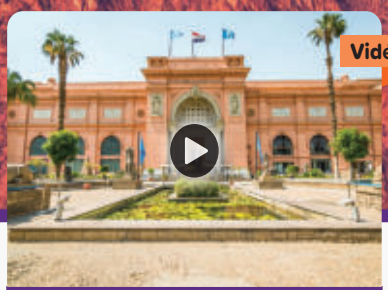
UNITÉ

2

Thème 1 | Sens du nombre et opérations

Unité 2

Relations entre les nombres



Multiple du musée Égyptien

Vidéo de questions de l'unité

La vidéo d'ouverture de l'unité 2, "multiple du musée Égyptien", explore les maths tout autour de l'Égypte à travers les relations entre les nombres. Dans cette unité tu apprendras comment les nombres racontent des histoires sur le monde qui nous entoure à travers des expressions et des équations. Tu exploreras également les relations entre facteurs et multiples.

- ☐ Comment les apprenants ont-ils utilisé les relations entre les nombres pour donner un sens au monde qui les entoure ?
- ☐ Qu'est-ce que les apprenants ont appris sur les facteurs et les multiples ?

LEÇON 1

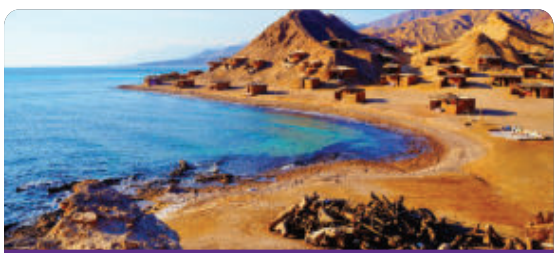
Expressions, Équations et Variables

Objectifs d'apprentissage

- Je peux expliquer la **différence** entre les expressions et les équations.
- Je peux expliquer pourquoi il peut y avoir une **inconnue** dans une **expression** ou une **équation**.
- Je peux utiliser des lettres ou des symboles pour représenter des inconnues dans des expressions et des équations.

ACCÈS

À l'est du Caire Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Ensuite, réponds aux questions.



Péninsule du Sinaï

L'une des principales régions géographiques d'Égypte est la péninsule du Sinaï. Une péninsule est une vaste étendue de terre qui est presque entourée d'eau. La péninsule du Sinaï est triangulaire et a une superficie de 60 000 kilomètres carrés environ. Elle est reliée à l'Afrique à l'ouest par l'isthme de Suez, de 215 kilomètres de large. À l'est, elle est reliée à l'Asie par un autre isthme de 180 km de large. Il y a environ 600 000 personnes vivant dans la péninsule du Sinaï.

Mariam a écrit deux équations pour comparer les largeurs des deux isthmes. Voici ses équations.

- $180 + x = 275$
- $275 - 180 = x$

Que représente la lettre x dans ces équations ?

A. la longueur en kilomètres d'un isthme.

B. la différence en kilomètres entre les deux largeurs.

C. la largeur de la péninsule du Sinaï.

D. la distance en kilomètres entre les isthmes.

Photo Credit: (a) Hazem omar / Shutterstock.com, (b) otorongo / Shutterstock.com
Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

1. Si Mariam résolvait correctement ces deux équations, qu'est-ce qui serait vrai ? Choisis les deux bonnes réponses.
   A. La valeur de x serait la même.
   B. La réponse à 275 − 180 serait 85 km.
   C. La différence entre les deux largeurs serait de 95 km.
   D. La distance en kilomètres entre les isthmes serait de 95 km.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Que signifie la variable ? Lis chacun des problèmes suivants et détermine ce que représente la variable.

1. Bassma voulait écrire une équation à une variable pour représenter "12,5 plus un nombre égal à 15". Lequel des énoncés suivants serait correct ?
   A. $12,5 + 15 = x$
   B. $12,5 + x = 15$
   C. $15 + x = 12,5$
   D. $15 - x = 12,5$

2. Adham comparait les hauteurs des dunes de sable dans la partie nord du Péninsule du Sinaï en mètres. Il a écrit l'équation $x = 27 - 18$. Que représente le x ?
   A. la hauteur d'une des dunes du Sinaï.
   B. la somme des hauteurs des deux dunes du Sinaï.
   C. la différence entre les dunes de sable les plus hautes et celles les plus courtes.
   D. la distance entre les dunes de sable les plus hautes et celles les plus courtes.

3. Si Farha savait que la somme des hauteurs de deux dunes de sable est de 46 mètres et l'une des deux mesure 18,25 m de haut, quelle équation pourrait-elle écrire pour trouver la hauteur inconnue ? Choisis les deux bonnes réponses.
   A. $18,25 + x = 46$
   B. $18,25 + 46 = x$
   C. $46 - 18,25 = x$
   D. $x - 18,25 = 46$

4. Ihab a écrit l'équation suivante $42,7 + 38,3 = x$. Si chacun des nombres représente la hauteur d'une des dunes, que représente x ?
   A. la différence de hauteur entre les dunes.
   B. la somme des hauteurs des deux dunes.
   C. la hauteur de la plus grande dune.
   D. la distance entre les dunes.

Dunes de sable

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

Équations et expressions Travaille avec ton enseignant et tes camarades de classe pour comparer les problèmes. Observe les problèmes. En quoi sont-ils similaires ? En quoi sont-ils différents ?

$3,6 + 1,6 = x$	$14,78 - 3,4$	$7,5 + 3,65$
$25,6 - 9$	$14 \times 7 = x$	$9 - x = 3,5$

Équation ou expression ? Vérifie ton acquisition des équations et des expressions.

1. Lis les expressions mathématiques. Trie-les en équations, expressions ou bien ni l'une ni l'autre.
   - $4,7 + 3,6 = M$
   - $6,4 + 3,2 + 8$
   - $125 - 27,3$
   - $56 - x = 47,5$
   - $3,4 + L$
   - Aya a couru un total de 8 km la semaine dernière. Lundi, elle a couru 3,75 km. Combien a-t-elle parcouru pendant le reste de la semaine ?
   - $345,45 - 123,8 = x$
   - $3,5 + 2,456 = 2,5 + 3,456$
   - $14,2 - 3,575$
   - $37,125 - 13,7$
   - Amir avait 3,5 kg de pommes et 2,7 kg de figues.
   - $7,3 + 4,5 + 2,3 = A$

Equations	Expressions	Ni l'une Ni l'autre

Photo Credit: (a) Hazem omar / Shutterstock.com, (b) Marques / Shutterstock.com

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Lis et réponds aux questions suivantes. Sois prêt à partager ton raisonnement.

1. Est-ce que $4,5 + 6,25 = x$ est identique à $4,5 + 6,25 = M$? Justifie ta réponse.
2. Est-ce que $2,34 + 6 = 1,34 + 7$? Justifie ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 2

Variables dans les équations

Objectif d'apprentissage

- Je peux appliquer la relation entre l'addition et la soustraction pour trouver la valeur de l'inconnue dans une équation.

ACCÈS

Le nombre qui compte Utilise le calcul mental pour résoudre les problèmes proposés par ton enseignant. Sois prêt à partager ta méthode de résolution.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Dans l'inconnu Premièrement, utilise le calcul mental pour estimer puis résous les équations suivantes. Utilise le tableau de valeurs de position, si nécessaire.

1. $8{,}23 + p = 10{,}24$

$p =$ _____

2. $T - 2{,}45 = 0{,}26$

$T =$ _____

3. $2{,}45 + n = 5{,}24$

$n =$ _____

4. $V + 42{,}89 = 100{,}01$

$V =$ _____

5. $h - 6{,}82 = 1{,}23$

$h =$ _____

6. $j - 12{,}40 = 3{,}01$

$j =$ _____

7. $5{,}52 + 2{,}01 + m = 9{,}21$

$m =$ _____

8. $2{,}30 + 3{,}10 = 1{,}50 + v$

$v =$ _____

9. Pendant la semaine dernière, Ezz a couru trois jours. Le lundi, il a parcouru 5,24 kilomètres et le mercredi 6,50 km. Sachant qu'il a parcouru 15 km au total, combien a-t-il parcouru le vendredi ?

Que représenterait la variable dans le problème ? Résous le problème.

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

Écrire des équations à associer Écris une équation qui représente des situations-problèmes en utilisant x comme variable. Utilise un modèle en barres (comme montré) illustrant des situations de type «partie-tout» pour t'aider. (Pour le moment, ne résous pas les équations.)

Tout :	
Partie	Partie

1. Bassem prend un bus du Caire au Parc National de Ras Mohammed pour visiter les récifs coralliens. Le trajet total est de 492,64 kilomètres. Après 396,48 km, le bus s'arrête à El Tor pour transporter plus de passagers. Quelle est la distance qui sépare El Tor du Parc National Ras Mohammed ?
2. Bassem et son amie Jana faisaient de la plongée en apnée dans le Parc National de Ras Mohammed sur la barrière de corail. Bassem a vu une tortue imbriquée de 0,78 mètre de long, alors que Jana a vu une tortue verte de 0,58 m de plus que celle vue par Bassem. Quelle est la longueur de la tortue verte ?
3. Jana a dans son sac à dos une bouteille d'eau pesant 1,5 kg, des livres pesant 2,451 kg et une collation. Son sac à dos rempli pèse 4,535 kg. Combien son goûter pèse-t-il ?

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : Parc National de Ras Mohammed Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Ensuite, réponds à la question.

Parc National de Ras Mohammed

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

Le Parc National de Ras Mohammed est sur la pointe sud de la péninsule du Sinaï. Il est parsemé d'acacias, de palmiers doum et d'herbes. La Mer Rouge à l'intérieur du parc compte plus de 1 000 espèces de poissons. Ça compte aussi 220 espèces de récifs coralliens importants à la fois pour la vie marine et les humains. La surface totale du parc, y compris sa surface marine et terrestre est de 480 kilomètres carrés. Si la zone marine est de 345 km^2, quelle sera la surface du terrain dans le parc ?

1. Que représenterait la variable dans cette équation ?
2. Estime la réponse.
3. Résous le problème.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 3

Raconter des histoires au moyen des nombres

Objectifs d'apprentissage

- Je peux écrire des situations-problèmes impliquant des additions et des soustractions des nombres décimaux.
- Je peux résoudre des équations comportant des nombres décimaux jusqu'aux millièmes près.

ACCÈS

Analyse de l'erreur Lis le problème et complète l'analyse de l'erreur.

Souvent en hiver, la région nord de la péninsule du Sinaï reçoit 12,5 centimètres de précipitations. L'année dernière, elle n'a reçu que 9,17 cm. Quelle est la différence entre une année normale et l'année dernière ?

En lisant le problème, Taha a écrit l'équation suivante et l'a résolue. Analyse le travail de Taha. Identifie ce qu'il a fait correctement et incorrectement, puis essaye de résoudre le problème.

$12,5 + 9,17 = x$ $\qquad\qquad$ $x = 21,67$ cm

1. Qu'est-ce que l'apprenant a fait correctement ?
2. Qu'est-ce que l'apprenant a fait incorrectement ? Pourquoi pense-tu qu'il a fait cette erreur ?
3. Essaye de résoudre l'équation $12,5 + 9,17 = x$. Est-ce une équation valable pour résoudre le problème ? Justifie ta réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Quelle est l'équation ? Lis les situations-problèmes suivantes et suis les instructions données par ton enseignant.

A. Ola avait besoin de 10 mètres de bois pour construire un lit de jardin. Elle a trouvé 3,5 m dans son garage. Combien de mètres de bois lui faut-il encore pour construire son lit de jardin ?

B. Nagui s'entraîne pour une course. Chaque jour de la semaine, il parcourt 3,5 kilomètres. S'il court 10 jours, quelle distance aura-t-il parcourue ?

Travaille avec un partenaire pour écrire une situation-problème modélisée par l'équation suivante : $2,8 + 1,5 = C$.

Photo Credit: (a) Hazem omar / Shutterstock.com, (b) Ludmila Yilmaz / Shutterstock.com

Imagine l'histoire ?

1. Pour l'équation suivante, écris une situation-problème, puis résous-la : $x + 2{,}75 = 12{,}5$.

2. Pour l'équation suivante, écris une situation-problème, puis résous-la : $124{,}6 - 72{,}25 = m$.

3. Pour l'équation suivante, écris une situation-problème, puis résous-la : $34{,}750 - s = 15{,}25$.

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : Mont Sinaï Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Puis réponds aux questions.

Escalade du Mont Sinaï

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

Des dizaines de milliers de visiteurs voyagent chaque année pour gravir le Jebel Mūsā, ou le Mont Sinaï. Il y a deux chemins pour atteindre le sommet. Le premier chemin, nous menant partout et nécessite entre $\frac{3}{4}$ (0,75) d'heure à 3 heures pour le gravir. Le deuxième chemin, prend habituellement 2,5 heures de marche environ.

Utilise les informations contenues dans le passage pour écrire une situation-problème correspondant à l'équation suivante, puis résous : $1{,}25 + x = 2{,}5$.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 4

Décomposer en facteurs premiers

Objectif d'apprentissage

- Je peux utiliser un **arbre de facteurs** pour identifier les facteurs **premiers** d'un nombre donné.

ACCÈS

Nombre premier contre nombre composé Lis la question et choisis la réponse parmi les options données.

Quelle est la meilleure explication de la différence entre les nombres premiers et les nombres composés ?

A. Un nombre premier n'a que 2 diviseurs : 1 et lui-même. Un nombre composé a plus de deux diviseurs.

B. Un nombre premier n'a que 1 comme diviseur et un nombre composé en a deux diviseurs.

C. Un nombre premier n'a que 2 diviseurs. Un nombre composé a 4 diviseurs ou plus.

D. Un nombre premier peut être factorisé de plusieurs façons. Un nombre composé ne peut être factorisé que d'une seule façon.

Nombre premier ou nombre composé Le surgissement Joue au jeu comme indiqué.

Les instructions :

- Ton enseignant énoncera un nombre.
- S'il s'agit d'un **nombre premier**, mets-toi debout.
- Si le nombre est **composé**, reste assis, puis partage avec un partenaire le nombre et une **paire de facteurs** autre que 1.

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Tableau blanc interactif : Explorer les arbres de facteur Travaille avec ton enseignant pour compléter les arbres de facteurs.

Complète les arbres de facteurs en indiquant les facteurs manquants dans ton carnet de note ou en utilisant l'outil numérique.

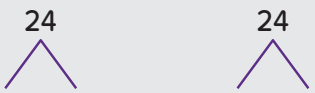


Tableau blanc interactif : Décomposer en un produit de facteurs premiers

- Complète chacun des arbres de facteurs (un des facteurs est déjà donné).
- Décompose les nombres jusqu'à ce qu'il ne reste que des nombres premiers.
- Entoure les facteurs premiers. Encadre les facteurs composés.
- Note la décomposition en produits de facteurs premiers pour chaque arbre de facteur. (Exemple : 24 = 2 × 2 × 2 × 3)

1.

2.

3.

Produits de facteurs premiers Trouve le produit de la décomposition en facteurs premiers ci-dessous. Ensuite, donne tous les autres facteurs.

1. 2 × 2 × 5 = _____

Autres facteurs :

2. 2 × 3 × 7 = _____

Autres facteurs :

3. 2 × 2 × 2 × 7 = _____

Autres facteurs :

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : le canal de Suez Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Puis réponds aux questions.

Le canal de Suez

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

A l'extrémité nord du Golfe de Suez se trouve le canal de Suez. Il ajoute le canal de Suez sur 193 kilomètres à travers l'isthme de Suez. Il a servi à éviter des milliers de miles de distances des transports maritimes entre l'Europe et l'Asie. Avant que le canal ne soit construit, les navires devaient se déplacer tout autour de la pointe sud de l'Afrique. Maintenant, ils peuvent passer directement de la Mer Rouge à la Mer Méditerranée.

1. Un navire a besoin de 12 à 16 heures pour traverser le canal. Akram était curieux. Si un navire prend 12 heures pour parcourir 193 kilomètres, peut-il parcourir la même distance chaque heure ? Pour résoudre le problème, il doit savoir si 12 est un facteur de 193. Il fait un arbre de facteurs commençant par 1 et 193. Bassem lui a dit que l'arbre de facteurs ne l'aidera pas à répondre à sa question. A-t-il raison ? Pourquoi ?
2. 193 est-il un nombre premier ou un nombre composé ?
3. Est-ce que 12 est un diviseur de 193 ? Comment le sais-tu ?
4. Est-ce que 1 est un nombre premier, un nombre composé, ou ni l'un ni l'autre ? Pourquoi ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 5

Le grand facteur commun (P.G.C.D)

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser des arbres de facteurs pour identifier les **facteurs communs** de deux nombres entiers.
- Je peux utiliser des arbres de facteurs pour identifier le **Le grand facteur commun** de deux nombres entiers.

ACCÈS

Des plongeurs libres

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

Plongée dans la Mer Rouge Travaille avec ton enseignant pour lire le passage et réponds aux questions.

La plongée sous-marine est une activité touristique attractive et populaire en Mer Rouge. L'un des lieux de plongée les plus célèbres est le *Dunraven*, un bateau à vapeur de 80 mètres de long qui a coulé en 1876 suite à son accident avec un récif au sud de Charm el-Cheikh. L'équipe a travaillé pendant 14 heures pour déplacer le bateau, mais ce dernier s'est renversé et a coulé au fond de la mer 30 mètres plus bas. L'équipe a été secourue par des pêcheurs locaux. Il est possible de plonger et de pénétrer à l'intérieur du bateau rempli de coraux mous, de coraux noirs et d'une variété de poissons. L'extérieur du navire est couvert de coraux durs. Une grande variété de poissons nagent à l'intérieur et à l'extérieur du navire.

1. Chadi et Taha sont allés plonger à *Dunraven*. Chacun s'est arrêté à des intervalles de profondeurs égaux pour vérifier son équipement. Chadi a plongé à la poupe située à 30 mètres au-dessous de la surface. Quelles sont toutes les possibilités d'arrêt qu'il pourrait prendre ? (S'arrêter chaque 1 m n'est pas pratique, ni même parcourir toute la distance.)

   A. 2 m, 3 m, 5 m
   B. 2 m, 3 m, 5 m, 6 m
   C. 2 m, 3 m, 5 m, 6 m, 10 m, 15 m
   D. 2 m, 3 m, 5 m, 6 m, 10 m, 12 m

2. Taha a plongé à la coque située à une profondeur de 15 mètres. Quelles sont les possibilités d'arrêt qu'il pourrait prendre ? (S'arrêter chaque 1 m n'est pas pratique, ni même parcourir toute la distance.)

   A. 3 m, 5 m
   B. 2 m, 3 m, 5 m
   C. 2 m, 3 m, 5 m, 6 m
   D. 2 m, 3 m, 5 m, 6 m, 10 m

Défi Si les deux plongeurs s'arrêtent à des intervalles de temps égaux, quelle sera la plus grande distance que les deux peuvent plonger avant de s'arrêter ?

A. 2 m B. 3 m C. 5 m D. 10 m

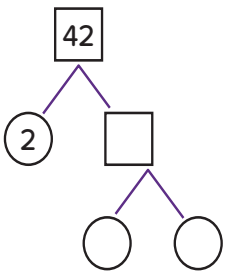
CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Qu'ont-ils en commun ? Lis et complète chacun des problèmes suivants.

1. Cite les facteurs de 20.
2. Cite les facteurs de 28.
3. Quel est le produit des nombres premiers suivants ? $2 \times 3 \times 3 =$ _____
4. Quel est le produit des nombres premiers suivants ? $3 \times 3 \times 5 =$ _____

Plus grand facteur commun (G.F.C) Travaille individuellement pour résoudre les problèmes suivants.

1. Cite les diviseurs de 42.
2. Complète l'arbre de facteurs suivants pour 42 et donne le résultat de la décomposition en facteurs premiers.



3. Trouve la valeur de n : $n = 2 \times 2 \times 7$
4. Quels sont les Facteur communs de 42 et n ?
5. Quel est Le grand facteur commun de 42 et n ?
6. Deux groupes ont pris un moyen de transport public à Charm el-Cheikh. Tous les billets coûtent la même somme d'argent. Un groupe dépense 16 LE et l'autre groupe dépense 12 LE. Quel est le prix maximal de chaque billet ? (Indice : utilise le P.G.C.D.)

A. 2 L.E B. 4 L.E C. 6 L.E D. 8 L.E

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Explique par tes propres termes ce que tu connais à propos de la décomposition en facteurs premiers et comment elle t'aide à trouver le plus grand commun diviseur de deux nombres.
Quelles relations sont révélées en décomposant les nombres en facteurs ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 6

Identifier les multiples

Objectifs d'apprentissage

- Je peux expliquer la signification des **multiples**.
- Je peux identifier les multiples communs de deux nombres entiers jusqu'à 12.

ACCÈS

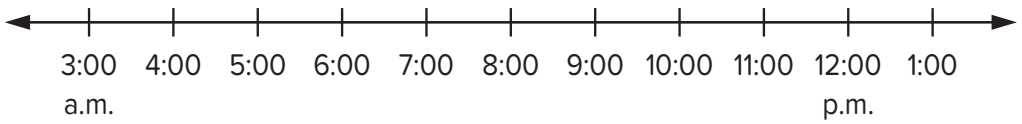
Ras Abou Galum

Ras Abou Galum Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Ensuite, réponds aux questions.

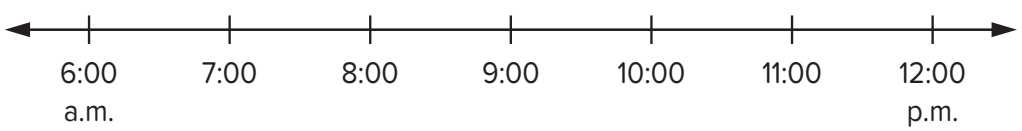
Dans le coin nord-est du Sinaï, le long du Golfe d'Aqaba, se trouve la réserve de Ras Abu Galum. Cette partie du Sinaï est unique car elle possède une variété de terrains et d'habitats. Là-bas, se trouvent des montagnes, des récifs coralliens, des lagons et des déserts.

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

1. Omar veut prendre le bus pour visiter cette région. Au cours de la semaine, un bus part pour Ras Abu Galum à 3 heures avant midi. Chaque 3 heures, un autre bus démarre, se dirigeant vers la même destination. Le dernier bus part à 12 h. p.m. À quelles heures Omar peut-il prendre le bus ?



2. Le week-end, le premier bus part pour Ras Abu Galum à 6 heures avant midi. Chaque 2 heures, un autre bus démarre, se dirigeant vers la même destination. Le dernier bus part à 12 h p.m. À quelle heure Omar peut-il prendre le bus du week-end ?



3. À quelles heures Omar peut-il prendre immédiatement un bus sans se soucier du jour de la semaine ?

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Sauter par-dessus Remplis ce qui suit.

1. Donne les cinq premiers multiples de 6.
2. Donne les six premiers multiples de 7.
3. Donne huit multiples de 10.
4. Adel achète des cartons d'œufs et des bouteilles de jus du supermarché pour préparer un petit déjeuner à ses amis. Chaque carton contient 12 œufs. Complète, pour Adel, le tableau ci-dessous.

Cartons	1	2	3	4	5	6
Œufs	12					

5. Le jus est vendu en paquets de 9. Complète pour Ali, le tableau ci-dessous.

Paquets	1	2	3	4	5	6
Jus	9					

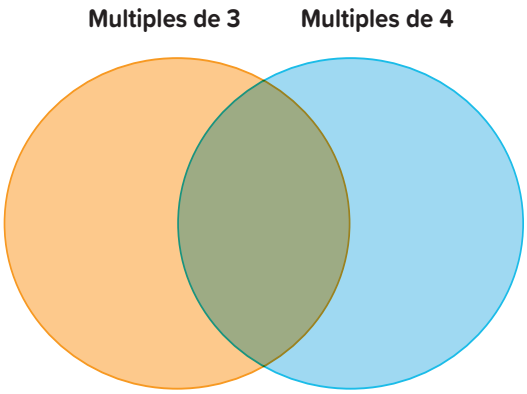
6. Si Adel achète suffisamment d'œufs et de jus pour 36 personnes, combien de cartons d'œufs et de paquets de jus devra-t-il acheter pour que chaque invité ait 1 œuf et 1 jus ?

Multiples communs Complète ce qui suit.

1. Donne les cinq premiers multiples de 5.
2. Donne les dix premiers multiples de 2.
3. Quels sont les multiples communs de 2 et 5 que tu as cités ?
4. Donne les cinq premiers multiples de 8.
5. Donne les six premiers multiples de 4.
6. Donne les cinq premiers multiples de 6.
7. Quels sont les multiples communs de 8, 4 et 6 que tu as cités ?
8. Donne les douze premiers multiples de 3.
9. Donne les douze premiers multiples de 4.
10. Quels sont les multiples communs de 3 et 4 que tu as cités ?

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

11. Utilise ces informations pour remplir le diagramme de Venn pour les 12 premiers multiples de 3 et de 4, en plaçant les multiples communs dans l'intersection.



12. Entoure les trois nombres qui ne sont PAS des multiples communs à 5 et 7.

A. 14 C. 35 E. 70

B. 21 D. 55 F. 105

13. Entoure les trois nombres pour lesquels 24 et 32 sont des multiples communs.

A. 2 C. 4 E. 7

B. 3 D. 6 F. 8

14. Doha et son petit frère placent des pièces de chemin de fer pour faire circuler un train. Chacune d'elles a une longueur de 12 centimètres. Quelle est la longueur des 5 premiers morceaux de rail posés bout à bout ?

15. De combien de morceaux de rail Doha et son frère auraient-ils besoin pour faire la même distance que celle du problème 14 si les morceaux de rail étaient de 4 centimètres de long ?

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

Pont à Taba

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Lis la question suivante et réponds sur ton cahier de maths. Sois prêt à partager ton raisonnement avec la classe.

Aya pense qu'un nombre peut avoir des multiples illimités mais un nombre limité de diviseurs. Es-tu d'accord ou non ? Justifie ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 7

Plus petit commun multiple (P.P.C.M)

Objectifs d'apprentissage

- Je peux expliquer la signification du **plus petit commun multiples**.
- Je peux identifier le plus petit commun multiple de deux nombres entiers jusqu'à 12.

ACCÈS

Vérification du vocabulaire Remplis les espaces vides avec les termes de la banque de mots. Tu peux utiliser le même terme plusieurs fois.

Nombre premier	**facteur**	**un**
Nombre composé	**produit**	**multiples**

1. Un _____ est un nombre qui a des diviseurs autres que 1 et lui-même.
2. Un _____ est un nombre multiplié par un autre pour obtenir un produit.
3. Compter par sauts est un moyen de trouver les _____ d'un nombre.
4. _____ est un diviseur de tous les nombres.
5. Un _____ est un nombre dont les seuls diviseurs sont 1 et lui-même.
6. Le _____ est la réponse à un problème de multiplication.

Utilisation du vocabulaire Complète ce qui suit.

1. Donne un exemple de nombre premier.
2. Écris une équation de multiplication. Indique quels sont les facteurs et quel est le produit.
3. Donne un nombre composé avec au moins deux paires de facteurs. Écris les paires de facteurs du nombre.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Plus petit commun multiple Donne au moins trois multiples de chaque nombre, puis trouve le plus petit commun multiple (P.P.C.M) pour chaque paire de nombres. Si tu ne trouves pas le P.P.C.M dans les trois premiers multiples, continue à citer les multiples afin d'en trouver un.

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

1. 6 et 9

Multiples de 6 : _____

Multiples de 9 : _____

PCM : _____

2. 2 et 3

Multiples de 2 : _____

Multiples de 3 : _____

PCM : _____

3. 10 et 5

Multiples de 10 : _____

Multiples de 5 : _____

PCM : _____

5. 5 et 11

Multiples de 5 : _____

Multiples de 11 : _____

PCM : _____

4. 3 et 8

Multiples de 3 : _____

Multiples de 8 : _____

PCM : _____

6. 5 et 6

Multiples de 5 : _____

Multiples de 6 : _____

PCM : _____

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

PCM dans le monde réel Cite les multiples pour résoudre les problèmes suivants. Remplis les tableaux et utilise les informations pour t'aider à résoudre les problèmes suivants.

1. Bader achète du kefta et du aish baladi pour la fête de son anniversaire. Le kefta est vendu en paquets de 3. La boulangerie vend les aish baladi en paquets de 12. Sachant que Bader veut avoir exactement le même nombre de kefta et de aish baladi, combien de paquets de kefta et de aish baladi devra-t-il acheter alors?

Paquet	1					
Kefta	3					

Paquet	1					
Aish baladi	12					

2. Hend et Jana font du vélo autour d'un petit lac. Hend fait un tour complet autour du lac en 6 minutes tandis que sa sœur Jana lui faut 8 minutes pour terminer un tour. Si Hend et Jana continuent à faire du vélo autour du lac, combien de minutes leur faudra-t-il pour se rejoindre à nouveau au point de départ ?

Tour	1					
Hend	6					

Tour	1					
Jana	8					

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : les mangroves Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Puis réponds à la question.

Les mangroves poussent dans la réserve de Ras Abu Galum et dans d'autres régions de l'Égypte. Ces arbres sont importants à notre environnement. Ils aident à filtrer les polluants de l'eau, à protéger les littoraux et servent de reproducteurs pour de nombreux types de la vie marine.

Racines de mangrove

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

Dans un jardin, Nada creuse un trou pour planter un semis de mangrove tous les 4 jours. Dans un second jardin, elle plante un semis tous les 6 jours. Si elle plante des semis dans les deux jardins aujourd'hui, dans combien de jours plantera-t-elle à nouveau des graines dans les deux jardins en même temps ?

Utilise les tableaux au besoin.

Jardin 1						
Jour						

Jardin 2						
Jour						

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 8

Facteurs et multiples

Objectifs d'apprentissage

- Je peux expliquer la différence entre Facteurs et multiples.
- Je peux identifier le plus grand commun Facteurs et le plus petit commun multiple de deux nombres donnés.

ACCÈS

Sentier du Sinaï Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Puis réponds aux questions suivantes.

Une route à Sinaï

Le sentier du sinai s'étale du Golfe d'Aqaba jusqu'au sommet du Mont Sainte Catherine. Celle-ci est la plus haute montagne en Égypte. De nombreux Égyptiens et visiteurs du monde entier ont parcouru ce sentier.

Mohamed s'entraîne pour y faire de la randonnée. Pendant son entraînement, il fait de la randonnée tous les 7 jours et soulève des poids tous les 4 jours. Il a fait les deux types d'exercices aujourd'hui. Dans combien de jours, à compter d'aujourd'hui, fera-t-il à nouveaux les deux activités ensemble ?

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Facteurs et multiples Discute les questions avec ton partenaire le plus proche, puis résous.

Quels sont les deux diviseurs communs à 12 et 8 ? Quels sont leurs deux multiples communs ? Que remarques-tu ? Trouve leur P.P.C.M et leur P.G.C.D.

Le plus grand et le plus petit Trouve le P.P.C.M et le P.G.C.D pour chaque paire de nombres.

1. 12 et 10
   P.G.C.D : _____ P.P.C.M : _____
2. 9 et 5
   P.G.C.D : _____ P.P.C.M : _____
3. 11 et 2
   P.G.C.D : _____ P.P.C.M : _____
4. 8 et 4
   P.G.C.D : _____ P.P.C.M : _____
5. 9 et 12
   P.G.C.D : _____ P.P.C.M : _____

P.G.C.D ou P.P.C.M ? Suis les instructions de ton enseignant pour discuter et résoudre chacun des problèmes suivants.

1. Omnia a deux bandes de tissu. L'une mesure 35 cm de large et l'autre 75 cm de large. Elle veut couper les deux morceaux en bandes de largeur égale qui sont aussi large que possible. Faut-il trouver le P.G.C.D ou le P.P.C.M pour trouver cette largeur? Que doit être la réponse ?
2. Omar s'entraîne tous les 12 jours tandis que Rana s'entraîne tous les 8 jours. S'ils s'entraînent ensemble aujourd'hui, dans combien de jours s'exercent-ils à nouveau ensemble ? Faut-il trouver le P.G.C.D ou le P.P.C.M ? Que doit être la réponse ?
3. Menna donne à ses amis des crayons et des gommes. Le magasin vend des crayons en boîtes de 8 et des gommes en boîtes de 10. Si Menna veut le même nombre de crayons et de gommes, quel doit être le plus petit nombre de crayons qu'elle devra acheter ? Faut-il trouver le P.G.C.D ou le P.P.C.M ? Que doit être la réponse ?
4. Nour prépare des sacs à goûter pour son prochain voyage. Il a 6 oranges et 12 fruits secs. Il veut que les sacs à collation soient également remplis sans aucun reste. Quel est le plus grand nombre de sacs de collations qu'il pourrait préparer ? Faut-il trouver le P.G.C.D ou le P.P.C.M ? Que doit être la réponse ?
5. Malak a cuisiné 30 portions d'Ohm Ali et 48 portions de baklava pour sa famille. Elle veut répartir les desserts dans des récipients afin que chacun reçoive le même nombre de portions des deux desserts. De combien de récipients aura-t-elle besoin ? Faut-il trouver le P.G.C.D ou le P.P.C.M ? Que doit être la réponse ?
6. Ola vend des paniers de figues contenant chacun 9 figues. Elle vend aussi des sacs de grenades contenant chacun 7 grenades. Si elle vend le même nombre de fruits, quelle est la plus petite quantité de chaque type qu'elle a réussi à vendre ? Faut-il trouver le P.G.C.D ou le P.P.C.M ? Que doit être la réponse ?

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Lis et réponds à la question essentielle : *Comment tous les nombres sont-ils liés par des diviseurs et des multiples ?*

Vérifie ton acquisition

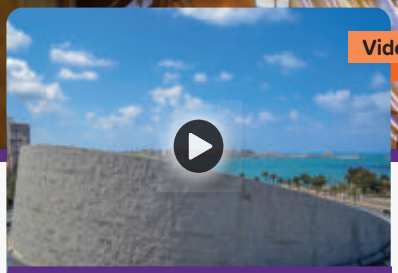
Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

UNITÉ

3

Thème 1 | Sens du nombre et opérations

Unité 3 Multiplication avec des nombres entiers



Multiplier les livres

Vidéo de questions de l'unité

La vidéo d'ouverture de l'unité 3,"Les multiplies des livres", explore les mathématiques en Égypte à travers la multiplication. Dans cette unité, tu utiliseras des modèles pour t'aider à construire ta connaissance sur la multiplication. Tu apprendras à utiliser la valeur de position pour résoudre les problèmes de multiplication.

- ☐ Comment la multiplication a-t-elle aidé les apprenants à donner un sens au monde qui les entoure ?
- ☐ Qu'est-ce que les apprenants ont appris sur la multiplication et la valeur de position ?

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION

LEÇON 1

Utiliser le modèle de l'aire du rectangle pour multiplier

Objectif d'apprentissage

- Je peux multiplier en utilisant le **modèle de l' aire du rectangle**.

ACCÈS

Enregistrer rapidement les faits Complète autant d'équations que possible dans le temps prévu.

1. 5 × 1 000 =
2. 4 × 10 =
3. 1 000 × 7 =
4. 10 000 × _____ = 80 000
5. 2 × _____ = 2 000

Écrire des expressions Écris une expression pour compléter chaque équation en utilisant des puissances de dix pour chaque nombre donné.

1. 3 000 = _____ × _____
2. 800 = _____ × _____
3. 400 000 = _____ × _____
4. 70 000 = _____ × _____
5. 50 = _____ × _____

Multiplier les dizaines Combien de fois le nombre 10 devra-t-il être multiplié par lui-même pour avoir chacun des nombres suivants ?

1. 100
2. 1 000
3. 10 000
4. 100 000

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Développement d'une équation Regarde l'exemple du modèle des aires.

Exemple d'un modèle de multiplication par les aires : 234 × 27 = _____

	200	30	4
20	4 000	600	80
7	1 400	210	28

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 1\ \ \ \ } \\ 4\,000 \\ 1\,400 \\ 600 \\ 210 \\ 80 \\ +\ \ 28 \\ \hline 6\,318 \end{array}$$

Tableau blanc interactif : Développer des équations Travaille avec ton enseignant et tes camarades de classe pour créer des modèles pour la multiplication par les aires afin de trouver chaque produit.

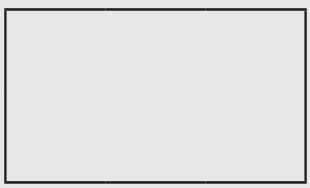
1. 374 × 62 = _____

374 × 62

	70		
2		140	8

2. 506 × 42 = _____

506 x 42



3. Crée ton propre modèle de multiplication par les aires pour 732 × 16 = _____ .

Utiliser un modèle de multiplication par les aires Résous les problèmes à l'aide d'un modèle de multiplication par les aires.

1. 572 × 98 = _____

2. 201 × 32 = _____

3. 659 × 42 = _____

4. 3 352 × 17 = _____

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

5. Ali marche 6 kilomètres chaque jour. S'il marche 187 jours par an, combien de kilomètres marchera-t-il ?

6. Si Ali doit conduire 60 kilomètres chaque jour, combien de kilomètres parcourra-t-il en 187 jours ?

Décomposer avec le modèle de l'aire Imane plante dans un jardin. Elle veut trouver sa surface pour connaître la quantité de terre fertile dont elle aura besoin. Le jardin est de 46 mètres de long et 24 m de large. De combien de façons différentes peux-tu décomposer les nombres pour l'aider à trouver la surface du jardin ?

46 × 24 = _____

Exemple :

	20	20	6
20			
4			

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : la chaîne montagneuse de la Mer Rouge

Omar possède une agence de voyages qui emmène les visiteurs à travers les montagnes du désert oriental. Sachant qu'il a 12 bus dont chacun peut contenir 25 passagers, combien de passagers Omar peut-il prendre chaque jour si tous les bus sont pleins ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 2

La propriété de distributivité de la multiplication

Objectif d'apprentissage

- Je peux expliquer la relation entre le modèle de l'aire d'une multiplication et sa **propriété de distributivité.**

ACCÈS

Analyse de l'erreur Lis le problème et complète l'analyse de l'erreur.

Badir pense que 206 × 45 = 11 700. Qu'est-ce qu'il a fait correctement et qu'est-ce qu'il a fait incorrectement ? Résous le problème.

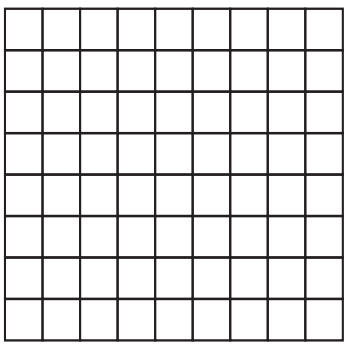
	200	60	0
40	8 000	2 400	0
5	1 000	300	0

8 000
1 000
2 400
+ 300
11 700

1. Qu'est-ce que l'étudiant a fait correctement ?
2. Qu'est-ce que l'étudiant a fait incorrectement ? Pourquoi penses-tu qu'il a fait cette erreur ?
3. Essaye de résoudre le problème correctement. Justifie ta réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Distribuer des nombres Lis les informations concernant la distributivité de la multiplication. Sois prêt à partager ton raisonnement ou tes questions. Ensuite, écris et résous des équations qui correspondent à un modèle de multiplication par les aires démontrant la propriété de distributivité.

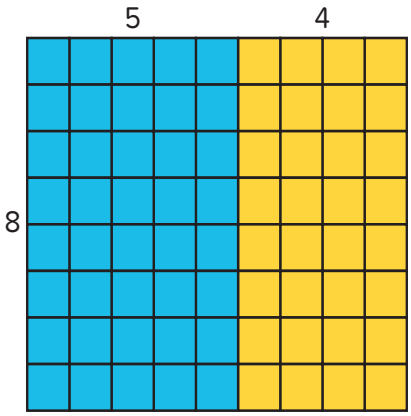


Modèle sur la distributivité de la multiplication Le produit 8 × 9 peut être représenté par un rectangle composé de 8 rangées de 9 carrés chacune.

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

Ce problème peut également être divisé en deux rectangles plus petits.

$8 \times (5 + 4)$



- Les rectangles montrent $8 \times 5 = 40$ et $8 \times 4 = 32$. Ces nombres sont alors additionnés pour recomposer le rectangle : $40 + 32 = 72$.
- 8×9 équivaut à $8 \times (5 + 4)$.
- $8 \times (5 + 4)$ est un exemple de la distributivité parce que nous avons distribué ou multiplié les deux nombres entre parenthèses (5 et 4) par 8.

La propriété de distributivité de la multiplication permet à tous les nombres entre parenthèses d'être multipliés par le nombre qui est à l'extérieur de ces parenthèses.

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

1. $58 \times 42 =$ _____

	50	8
40	2 000	320
2	100	16

(40 × _____) + (40 × 8) + (_____ × 50) + (2 × _____) = _____

2.

	30	7
20	600	140
4	120	28

(20 × 30) + (_____ × _____) + (_____ × _____) + (4 × 7) = _____

3.

	60	3
20	1 200	60
9	540	27

4.

	40	7
30	1 200	210
9	360	63

5. Complète le modèle de multiplication par le modèle de l'aire et résous :

(40 × 40) + (40 × 8) + (9 × 40) + (9 × 8) = _____.

	40	
	1 600	
9		72

Nombres flexibles Résous.

1. Voici trois façons par lesquelles les étudiants ont réfléchi au problème de trouver le produit 14 × 83. Note leur travail dans un modèle de l'aire et résous. Rappelle-toi que les additions de chaque côté doivent être égales à 83 et 14, respectivement.

Mazen: (40 × 10) + (40 × 10) + (40 × 4) + (40 × 4) + (3 × 10) + (3 × 4)

	40	40	3
10			
4			

Lamia: (80 × 7) + (80 × 7) + (3 × 7) + (3 × 7)

	80	3
7		
7		

Réda: (80 × 10) + (80 × 4) + (3 × 10) + (3 × 4)

	80	3
10		
4		

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

2. Madame Mona a ensuite demandé à sa classe de calculer 33 × 26. Voici trois façons par lesquelles les étudiants ont réfléchi au problème à l'aide du modèle de l'aire. Écris une expression pour chaque modèle. Ensuite, choisis l'un des modèles d'aire pour résoudre l'expression.

	30	3
20		
6		

	20	10	3
20			
6			

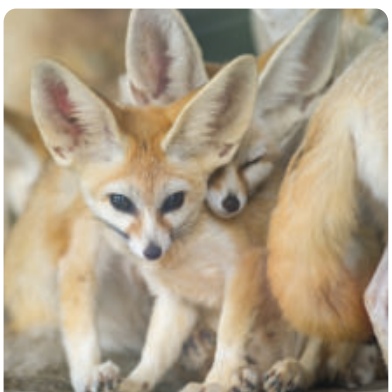
	11	11	11
10			
10			
6			

3. Madame Mona désire que tu résolves un problème. Crée un modèle de l'aire et calcule : 42 × 34 = _____.

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : le Fennec Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Ensuite, utilise un modèle pour résoudre le problème.

Lorsqu'un renard fennec construit une tanière, il peut avoir jusqu'à 15 entrées différentes. Combien d'entrées 32 tanières pourraient-elles avoir ?



Le Fennec

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 3

La multiplication des nombres compose de deux chiffres en utilisant l'algorithme standard

Objectif d'apprentissage

- Je peux multiplier par un nombre composé par deux chiffres en nutilisant **l'algorithme** standard.

ACCÈS

Calcul mental Suis les instructions de ton enseignant pour compléter l'activité d'apprentissage.

1. Résous les problèmes mentalement. Tu peux noter les résultats.

   35 ×10 = ... 25 × 100 = ... 75 × 1000 = ...

2. Utilise les résultats du problème 1 pour trouver les produits ci-dessous. Tu peux noter les résultats.

   35 × 9 = ... 25 × 99 = ...

3. Comment les produits du problème \ vous ont-ils aidé à trouver les produits du problème 2 ?

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Comparer les modèles de multiplication Regarde les trois stratégies et discute les questions suivantes avec le partenaire le plus proche :

- En quoi les stratégies se ressemblent-elles ?
- En quoi les stratégies se diffèrent-elles ?
- Laquelle te paraît la plus efficace ?

Modèle de l'aire	Modèle de produits partiels	Algorithme standard pour la multiplication
40 | 5 30 | 1 200 | 150 7 | 280 | 35	45 × 37 (30 × 40) = 1 200 (30 × 5) = 150 (7 × 40) = 280 (7 × 5) = 35 1 665	1 3 45 × 37 315 +1 350 1 665

Comment procéder dans l'algorithme standard ?

- Travaille de bas en haut.
- Travaille de droite à gauche.
- Commence par l'unité.
- Rappelle-toi de la valeur de position en multipliant.
- Aligne les produits par valeur de position avant de les additionner.

Algorithme de multiplication standard

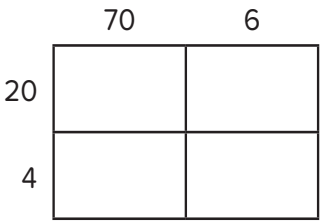
1. Remplis le modèle de l'aire.

	20	6
30		
3		

Le Produit final : _____

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

2. Remplis le modèle de l'aire. Ensuite, explique quelles parties de ce modèle et celles de l'algorithme standard correspondent.



$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ \ }\\ {\scriptstyle 2\ \ \ }\\ 76\\ \times\ 24\\ \hline 304\\ +1\,520\\ \hline 1\,824 \end{array}$$

3. Détermine les valeurs des chiffres manquants, puis trouve le produit final.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ \ \ }\\ {\scriptstyle 4\ \ \ }\\ 67\\ \times\ 76\\ \hline 402\\ +\boxed{a}69\boxed{b}\\ \hline \boxed{c} \end{array}$$

4. 76 × 82 = _____

5. 234 × 53 = _____

6. Akram affirme que 34 × 69 te donnera le même produit que (34 × 70) − 34. Es-tu d'accord ou non ? Pourquoi ?

FAIS LES LIENS

Maths tout autour de l'Égypte : le climat dans le désert oriental Travaille avec ton enseignant pour lire le passage et répondre à la question.

Le désert oriental en moyenne reçoit habituellement moins que 25 millimètres de pluie par an. Si tu désires calculer la pluviométrie moyenne dans le désert oriental pendant une période de 25 ans, comment résous-tu le problème ? Utilise des mots et des chiffres pour justifier ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

Photo Credit: Reinhold Nulle / Shutterstock.com

LEÇON 4

Multiplication de nombres à plusieurs chiffres

Objectifs d'apprentissage

- Je peux multiplier des nombres à 4 chiffres par des nombres à 2 chiffres en utilisant l'algorithme standard.
- Je peux utiliser une estimation pour vérifier la logique de mes réponses.

ACCÈS

Erreur d'analyse Lis le problème et complète l'analyse de l'erreur.

Achraf a évalué 357 × 36 en utilisant l'algorithme standard. Analyse le travail d'Achraf. Qu'est-ce qu'il a fait correctement et qu'est-ce qu'il a fait incorrectement ? Résous le problème.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 3\not{4} \\ 357 \\ \times \quad 36 \\ \hline 2\,142 \\ +\ 10\,521 \\ \hline 12\,663 \end{array}$$

1. Qu'est-ce que Achraf a fait correctement ?
2. Qu'est-ce que Achraf a fait incorrectement ?
3. Essaye de résoudre le problème correctement. Justifie ta réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Plus de chiffres, plus de plaisir Suis les instructions de ton enseignant pour compléter l'apprentissage de l'activité.

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

Faire correspondre au modèle Résous chaque problème. D'abord, estime et note ton estimation. Ensuite, résous en utilisant l'algorithme de multiplication. Enfin, note la lettre du modèle correspondant.

1. 3 567 × 24

Mon estimation : _____

Calcule : 3 567 × 24 = _____

La lettre du modèle correspondant :

_____

2. 2 521 × 74

Mon estimation : _____

Calcule : 2 521 × 74 =_____

La lettre du modèle correspondant :

_____

3. 8 222 × 53

Mon estimation : _____

Calcule : 8 222 × 53 = _____

La lettre du modèle correspondant :

_____

4. 6 209 × 33

Mon estimation : _____

Calcule : 6 209 × 33 = _____

La lettre du modèle correspondant :

_____

Photo Credit: Reinhold Nulle / Shutterstock.com

Faire correspondre au modèle

A.

	3 000	500	60	7
20	60 000	10 000	1 200	140
4	12 000	2 000	240	28

B.

$$\begin{array}{r} 6\,209 \\ \times\ 33 \\ \hline 27 \\ 60 \\ 18\,000 \\ 270 \\ 600 \\ +180\,000 \end{array}$$

C.

$$\begin{array}{r} 6\,209 \\ \times\ 33 \\ \hline 27 \\ 600 \\ 18\,000 \\ 270 \\ 6\,000 \\ +180\,000 \end{array}$$

D.

	8 000	200	20	2
50	400 000	10 000	1 000	100
3	24 000	600	60	6

E.

	8 000	200	20	2
5	400 000	1 000	100	10
4	24 000	600	60	6

F.

	2 000	500	20	1
70	140 000	35 000	1 400	70
4	8 000	2 000	80	4

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Réponds à la question.

Quelle est ta stratégie préférée lorsque tu multiplies des nombres à plusieurs chiffres ? Justifie ta réponse. Tu peux utiliser des mots et des chiffres pour exprimer tes idées.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 5

Problèmes de multiplication dans le monde réel

Objectif d'apprentissage

- Je peux résoudre des situations-problèmes à plusieurs étapes en utilisant la multiplication.

ACCÈS

Maths tout autour de l'Égypte : le Khamsin Travaille avec ton enseignant pour lire le passage. Puis, résous les problèmes.

Khamsin sont causés par des orages ou une forte pression atmosphérique. Les orages peuvent durer des minutes ou des heures. Le sable et la poussière sont transportés à des milliers de kilomètres plus loin par le vent qui souffle avec une vitesse pouvant atteindre 140 kilomètres par heure.

Si une tempête de sable dure 120 minutes chaque jour pendant 33 jours consécutifs, combien la tempête toute entière dure-t-elle (en minutes) ?

Défi Combien d'heures la tempête de sable durera-t-elle ?

Photo Credit: Reinholds Nuile / Shutterstock.com

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Le restaurant de Mona Suis les instructions de ton enseignant pour compléter l'apprentissage de l'activité.

1. Mona a un restaurant à Al-Quesyr. En février, Mona a vendu 402 brochettes de Kebab. En mars, elle en a vendu 753. Pour chaque brochette de Kebab, elle a besoin de 83 grammes de viande. Combien de grammes de viande a-t-elle consommé pendant les mois de février et mars ?
2. Wael, le fils de Mona, prépare des baklavas pour les vendre au restaurant de la famille. Sa recette nécessite 170 grammes de pistaches, de noix et de noisettes. Dans le but de préparer à tous les clients, il doit multiplier sa recette par 18. Combien de grammes au total aura-t-il besoin ?

3. La recette du sirop pour un lot de baklava de Wael nécessite 250 millilitres de miel, 15 ml d'extrait d'orange et 30 ml de jus de citron par recette. Combien de millilitres d'ingrédients liquides aura-t-il besoin pour la sauce s'il doit faire 18 lots ?

4. Mona prépare du tahini pour l'utiliser dans les plats de son restaurant. Sa recette nécessite 140 grammes de graines de sésame pour faire 120 millilitres de tahini. Elle fait la recette 20 fois chaque semaine. Combien de grammes de graines de sésame utilise-t-elle chaque semaine ?

   Combien de millilitres de tahini prépare-t-elle en 36 semaines ?

   Convertis ta réponse du millilitres aux litres.

5. Mona prépare chaque jour de la limonade fraîche pour ses clients. Elle utilise 6 citrons pour chaque litre de limonade. Elle en fait 8 litres par jour. Après 365 jours, combien de citrons aura-t-elle utilisés ?
   Combien de litres de limonade fait-elle en 365 jours ?

   Mona utilise 1 133 grammes de sucre par jour. Combien de grammes de sucre utilise-t-elle dans 30 semaines ?

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Écris à propos de trois monuments en Égypte que tu as appris à l'école cette année. As-tu été surpris de découvrir à quel point les maths existent autour de toi dans le monde réel ? Justifie ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

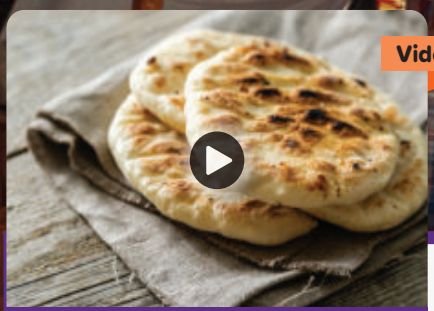
UNITÉ

4

Thème 2 | Opérations mathematiques et raisonnement algébrique

Unité 4

Division avec des nombres entiers



Maîtriser la division

Vidéo de questions de l'unité

La vidéo d'ouverture de l'unité 4, "Maîtriser la division", explore les maths en Égypte à travers la division. Dans cette unité, tu étudieras la signification de la division et tu apprendras des stratégies pour résoudre les problèmes de division. Tu exploreras sa relation avec la multiplication et tu te serviras de tes compétences de résolution des problèmes.

- ☐ Comment les apprenants ont-ils utilisé la division pour donner un sens au monde qui les entoure ?
- ☐ Qu'est-ce que les apprenants ont appris sur l'utilisation des modèles pour résoudre les problèmes de division ?

Photo Credit: Sombat Muycheen / Shutterstock.com

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

LEÇON 1

Utiliser le modèle de l'aire du rectangle pour diviser

Objectif d'apprentissage

- Je peux utiliser le **modèle de du rectangle** pour résoudre des problèmes de division.

ACCÈS

Modèles pour la multiplication Complète chaque ensemble d'équations de multiplication, et explique tous les modèles que tu as remarqués.

1. 3 × 5 = _____
   3 × 50 = _____
   3 × 500 = _____

2. 4 × 2 = _____
   40 × 20 = _____
   400 × 200 = _____

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Tableau blanc interactif : Utilisation du modèle de l'aire Travaille avec ton enseignant en utilisant la stratégie du modèle de l'aire pour résoudre les équations de division.

1. 2 207 : 7 = _____

2. 1 625 : 13 = _____

Faire correspondre les modèles choisis un des problèmes suivants au modèle de l'aire qui convient et remplis les nombres manquants. Ensuite, utilise le modèle de l'aire pour répondre aux problèmes.

1. 9 234 : 81 = _____

2. 3 622 : 31 = _____

3. 1 050 : 7 = _____

A.

31	100	10	6
	3 622 −3 100 522	522 − 310 212	212 − 186 26

100 + 10 + 6 = 116 R26

B.

_____	100	50
	1 050 − 700 350	350 − 350 0

100 + 50 = 150

C.

81	_____	_____	_____	_____
	9 234 −8 100 1 134	1 134 − 810 324	324 − 162 162	162 − 162 0

_____ + _____ + _____ + _____ = _____

Photo Credit: saragraphika / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths : Une analyse de l'erreur Examine le problème et analyse le modèle de l'aire des élèves. Identifie ce que l'élève a fait incorrectement.

Divise : 2 852 : 24 = _____ $24\overline{)2\,852}$

le modèle d'aire des élèves :

24	*10*	*5*	*100*	*3*
	2 852 *− 240* *2 612*	*2 612* *− 120* *2 492*	*2 492* *− 2 400* *92*	*92* *− 72* *(20)*

2 852 : 24 = 20

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 2

Estimer des quotients

Objectif d'apprentissage

- Je peux utiliser une estimation pour vérifier l'équitabilité de mes réponses.

ACCÈS

Calcul mental Utilise le calcul mental pour diviser.

1. 5 600 : 70 = _____

2. 140 : 20 = _____

3. 8 100 : 90 = _____

4. 2 400 : 80 = _____

5. 3 600 : 9 = _____

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Nombres compatibles Estime en utilisant des nombres compatibles. Ensuite, résous à l'aide d'un modèle de l'aire ou celui de quotients partiels.

5 814 : 47 = _____

Mon Estimation : _____

Ma solution : _____

Photo Credit: saragraphika / Shutterstock.com

Le tout est au gagnant

Pratique d'enquête

Joue en groupes de deux pour t'entraîner à estimer les quotients.

Objet : Collecte toutes les cartes.

1. Chaque joueur mélange 12 cartes et les place de façon à ne pas voir leur face.
2. Chaque joueur place la carte du dessus au centre en même temps, révélant ainsi chaque problème de division.
3. Chaque joueur estime le **quotient** en utilisant des **nombres compatibles** puis partage son **estimation** avec un autre joueur. Les joueurs doivent vérifier le travail de leurs camarades.
4. Le joueur ayant le plus grand quotient estimé prend les deux cartes et les ajoute au fond de sa propre pile.
5. En cas d'égalité, les deux joueurs remettent la carte suivante sur leurs piles et répètent le processus. Le gagnant de ce tour prend les quatre cartes.
6. Le jeu continue jusqu'à l'obtention de toutes les cartes par un joueur.

Photo Credit: saragraphika / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Depuis la primaire 2, tu trouves l'arrondi et l'estimation en utilisant des nombres de référence et des nombres compatibles. Comment as-tu utilisé ces stratégies pour améliorer tes compétences en tant que mathématicien ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 3

Utiliser l'algorithme standard pour diviser

Objectif d'apprentissage

- Je peux utiliser l'algorithme standard pour diviser par un **diviseur** à 2 chiffres.

ACCÈS

Diviser les grains Lis le problème. Travaille avec ton enseignant pour le résoudre. Ensuite, copie-le avec sa solution sur ton cahier de maths.

Rana possède un café. Elle utilise 1 cuillère de grains de café pour préparer une tasse de café. Son récipient contient _____ de grains. Elle sait que son bol peut contenir _____ de grains. Rana veut savoir combien de tasses de café peut-elle faire de ce récipient. Comment peut-elle savoir combien de cuillères ce récipient peut-il remplir ?

Grains de café

Photo Credits: (bg) Hue Tran Mun / Shutterstock.com; (cr) Anuwat Sriklumsai / Shutterstock.com

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Trouver les ressemblances Copie la solution de ton enseignant sur ton cahier de maths. Discute en quoi l'algorithme standard de division, le modèle de l'aire et le modèle des quotients partiels se ressemblent-ils et en quoi ils se diffèrent.

$$43\overline{)1\,376}$$

Essayons Divise en utilisant l'algorithme standard de division.

1. 192 | 32

3. 756 | 22

2. 543 | 65

4. 8 014 | 46

FAIS LES LIENS

Établir des liens Résous les problèmes suivants à l'aide de l'algorithme standard. Vérifie ton travail à l'aide du modèle de l'aire ou du modèle des quotients partiels.

1. Dans son café, Rana vend des biscuits préparés par une boulangerie locale. Elle reçoit une commande de 350 biscuits. Rana met chaque 12 biscuits dans un sac. Résous pour trouver combien de sacs pleins, contenant 12 biscuits chacun, Rana peut-elle vendre parmi sa commande de 350 biscuits et combien de biscuits lui reste-t-il?
2. Comment Rana peut-t-elle emballer les biscuits pour que chaque sac contienne le même nombre et sans qu'il y ait de reste ?

Photo Credit: Lui, Tat Mun / Shutterstock.com

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 4

La relation entre la division et la multiplication

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser l'algorithme standard pour diviser par un diviseur à 2 chiffres.
- Je peux utiliser la multiplication pour vérifier les réponses des problèmes de division.

ACCÈS

Analyse de l'erreur Ayman dit que 8 858 : 43 = 26. Analyse le travail d'Ayman. Est-ce que tu es d'accord ou pas à propos de sa solution ? Justifie ta réponse.

```
 8 858 | 43
-86    | 206
  258
 -258
    0 0 0
```

Photo Credit: Lui, Tat Mun / Shutterstock.com

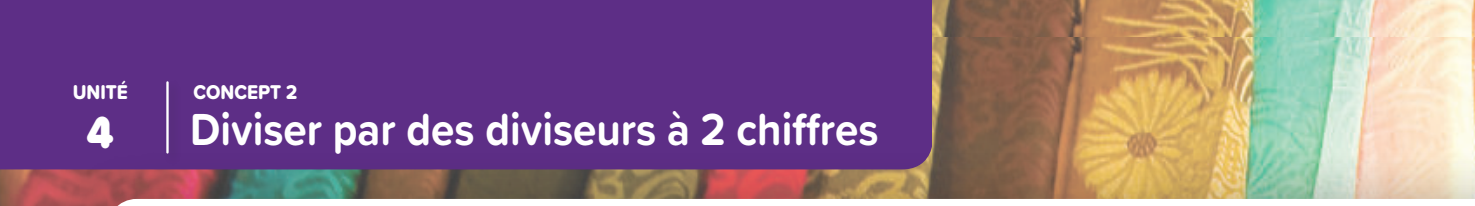
CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Pratique d'enquête

Garde les restes

Joue avec ton partenaire pour t'entraîner à vérifier les réponses des divisions en utilisant la multiplication.

1. Décide qui commence en premier.
2. Le joueur 1 commence par 200 et choisit un diviseur de la liste. Les joueurs écartent le diviseur choisi pour qu'il ne soit plus utilisé.
3. Le joueur 1 résout le problème de division et affiche la solution. Exemple : 200 : 17 = 11 R13.
4. Le joueur 2 utilise la multiplication et l'addition pour vérifier. Exemple : 17 × 11 = 187 ; 187 + 13 = 200.



Pratique d'enquête

Garde les restes

5. Après t'être mis d'accord avec ton partenaire sur la solution, écris l'équation sur la feuille d'enregistrement. Entoure **le reste** et écris les initiales du joueur 1 à côté du problème.
6. Soustrais le reste du **dividende** initial pour trouver le nouveau dividende pour le joueur 2. Exemple : 200 − 13 = 187. Le nouveau dividende est 187.
7. Le joueur 2 choisit parmi les diviseurs restants et résout la division. Le joueur 1 vérifie la solution à l'aide d'une multiplication et d'une addition.
8. Répète le jeu jusqu'à ce que le nombre de départ soit 0 ou jusqu'à ce que le dividende soit plus petit que tous les diviseurs restants.
9. Les deux joueurs trouvent la somme de tous leurs restes. Le joueur ayant le score le plus élevé gagne.

Tableau blanc interactif : Conserve la feuille d'enregistrement des restes

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Nombre de Départ	Équation	Initiales
200		

Photo Credit: Lui, Tat Mun / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Les boutons de Ziad Ziad travaille dans une usine de confection de vêtements. Il dispose de 100 boutons et chaque chemise en nécessite 16. Après les avoir divisés, il pense qu'il en a assez pour faire 6 chemises et il lui restera 4 boutons. A-t-il raison de penser ainsi ? Justifie ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 5

Des situations-problèmes à plusieurs étapes

Objectif d'apprentissage

- Je peux résoudre les situations-problèmes à plusieurs étapes en impliquant des nombres entiers et les quatre opérations.

ACCÈS

Donner un sens aux restes Lis la situation-problème suivante et regarde le travail de l'élève. Utilise les informations fournies pour répondre à la question. Sois prêt à justifier ton raisonnement.

Photo Credit: Lui, Tat Mun / Shutterstock.com

1. Un boulanger a préparé 140 pièces de baklava pour une fête. Si chaque plaque de cuisson peut contenir 12 pièces, combien de plaques lui faudra-t-il pour arranger toutes les pièces ?

$$\begin{array}{r|l} 140 & 12 \\ \cline{2-2} -\,12 & 11 \text{ R8} \\ \cline{1-1} 20 & \\ -\,12 & \\ \cline{1-1} 8 & \end{array}$$

2. Maman a fait cuire un lot de 12 balah el sham. Deux pièces sont tombées par terre et 10 sont restées sur le plateau. Si 4 enfants se partagent équitablement le reste, combien de pièces chaque enfant recevra-t-il ?

$$\begin{array}{r} 12 \\ -\,2 \\ \hline 10 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 10 & 4 \\ \cline{2-2} -\,8 & 2 \text{ R2} \\ \cline{1-1} 2 & \end{array}$$

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Étape par étape Lis les problèmes suivants et suis les instructions de ton enseignant.

1. En un an, une usine textile a utilisé 11 650 mètres de coton, 4 950 mètres de soie de moins que le coton et 3 500 mètres de laine de moins que la soie. Combien de mètres de tissu ont été utilisés en tout ?

2. Un architecte conçoit un pont. Il a deux choix de matériaux. Mighty Steel vend 50 tonnes métriques (t) d'acier à 100 000 LE. Silver Strong Steel vend 30 t d'acier à 70 000 LE.

   Si l'architecte a besoin de 15 t d'acier, combien économise-t-il d'argent en achetant de chez Mighty Steel ?

Résoudre des problèmes en plusieurs étapes Travaille avec ton groupe pour résoudre les problèmes suivants.

1. Computer Depot a vendu 762 paquets de papier. Paper Palace en a vendu 3 fois de plus que Computer Depot et a vendu 143 paquets de plus que Office Supply Central. Combien de paquets ont été vendues par les trois magasins ensemble ?
2. Zeinab a commandé 12 paquets de tissu en forme de carré pour faire un édredon. Chaque paquet contient 18 morceaux de tissu. Elle a utilisé tous les morceaux. Rim a fait un édredon de 13 carrés de large et de 13 carrés de long. Combien de carrés Rim a-t-elle utilisé pour son édredon de moins que Zeinab ?
3. Lundi, Nagui a vendu 30 boîtes de t-shirts de sport dans son magasin. Ces boîtes ne contenaient que des t-shirts de basket ball et des t-shirts de football. Chacune d'elles contenait 25 t-shirts de sport. Il réalise un bénéfice de 3 LE pour chaque t-shirt vendu. Sachant qu'il a gagné un total de 1 134 LE en vendant les t-shirts de football, combien a-t-il gagné en vendant les t-shirts de basket-ball ?
4. Malek et sa famille partent en voiture vers la maison de sa grand-mère loin de 465 kilomètres de leur lieu de résidence. Le vendredi, ils parcourent 124 km. Le samedi, ils parcourent 210 km. Combien de kilomètres devront-ils parcourir le dimanche pour arriver à la maison de la grand-mère ?

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Quelles sont les stratégies les plus utiles qui aident à résoudre des problèmes d'une façon stratégique et flexible ?

Photo Credit: Lui, Tat Mun / Shutterstock.com

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

UNITÉ

5

Thème 2 | Opérations mathématiques et raisonnement algébrique

Unité 5

Multiplication et division avec des décimaux

Vidéo

Mesurer

Photo Credit: Mateja Kastelic / shutterstock.com

Vidéo de questions de l'unité

La vidéo d'ouverture de l'unité 5, "Mesurer", explore les maths en Égypte par la multiplication et la division avec les nombres décimaux. Dans cette unité, tu utiliseras des stratégies impliquant la valeur de position pour multiplier et diviser des nombres décimaux. Tu utiliseras des nombres décimaux dans l'étude des relations entre les unités du système métrique.

- ☐ Comment la multiplication et la division avec les nombres décimaux aident les apprenants à comprendre le monde qui les entoure ?
- ☐ Qu'est-ce que les apprenants ont découvert sur la multiplication et la division des nombres décimaux ?

LEÇON 1

Multiplication par des puissances de dix

Objectif d'apprentissage

- Je peux expliquer des modèles lors de la multiplication des nombres entiers par **puissances de dix**.

ACCÈS

Nombres manquants Remplis les nombres manquants dans chacune des équations suivantes.

1	10	100	1 000	10 000	100 000

1. 496 = 4 × (A) + 9 × (B) + 6
2. 6 140 = 6 × (C) + 1 × (D) + 4 × (E)
3. 20 403 = 2 × (F) + 4 × (G) + 3
4. 78 594 = 7 × (H) + 8 × (I) + 5 × (J) + 9 × (K) + 4
5. 8 032 × 1 000 = (L)

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Regarder les modèles Regarde les exemples de l'ensemble 1.

Ensemble 1

Exemples	Forme standard
3 × 2 milliers = 6 milliers	6 000
3 × 2 centaines = 6 centaines	600
3 × 2 dizaines = 6 dizaines	60
3 × 2 unités = 6 unités	6
3 × 2 dixièmes = 6 dixièmes	0,6
3 × 2 centièmes = 6 centièmes	0,06
3 × 2 millièmes = 6 millièmes	0,006

Remplis maintenant les espaces vides de l'ensemble 2.

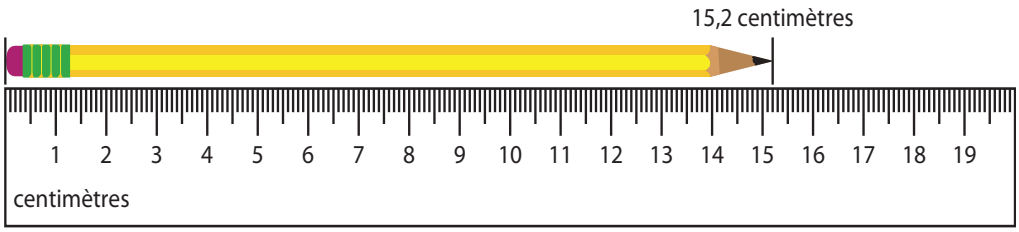
Ensemble 2

1. 25 × 1 000 = _____
2. 25 × 100 = _____
3. 25 × 10 = _____
4. 25 × 1 = _____
5. 25 × 0,1 = _____
6. 25 × 0,01 = _____
7. 25 × 0,001 = _____

(**Attention:** quel est le second facteur dans les problèmes précedents ?)

Problème du crayon Regarde la figure du crayon de Manal. Lis le passage et réponds aux questions suivantes.

Manal travaille comme comptable et aide les entreprises à suivre leurs revenus et dépenses. Pour faire toute cette comptabilité elle épuise rapidement les crayons.



Réponds aux questions concernant le crayon de Manal.

1. Le crayon de Manal mesure _____ centimètres de long.
2. Si son crayon était 10 fois plus long, il serait de _____ centimètres de long.

   (longueur du crayon × 10 = _____ cm)
3. Si Manal devait placer 100 crayons identiques, la longueur totale serait de _____ centimètres.

   (longueur du crayon × 100 = _____ cm)
4. Si le crayon de Manal devait rétrécir à un dixième de sa longueur actuelle, il serait de _____ centimètres de long.

   (longueur du crayon _____ cm)

Essayons Calcule.

1. 4,2 × 10 = _____
2. 360 × 0,1 = _____
3. 7,4 × 0,01 = _____
4. 1,245 × 100 = _____
5. 602,1 × 0,01 = _____
6. 14,14 × 0,1 = _____

Essayons en plus Calcule.

Multiplie pour compléter le tableau.

	1.	2.	3.
×	3	30	300
0,001	A. _____	G. _____	M. _____
0,01	B. _____	H. _____	N. _____
0,1	C. _____	I. _____	O. _____
1	D. _____	J. _____	P. _____
10	E. _____	K. _____	Q. _____
100	F. _____	L. _____	R. _____

FAIS LES LIENS

Les pas de Houda Le pas de Houda est de 0,72 mètres. Quelle distance, en mètres, Houda aura-t-elle marché après avoir fait 1 000 pas ? Utilise des mots et des chiffres pour expliquer comment tu as trouvé ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 2

Multiplier des nombres décimaux par des nombres entiers

Objectif d'apprentissage

- Je peux multiplier un nombre décimal par un nombre entier.

ACCÈS

Multiplier des nombres entiers Complète les équations suivantes.

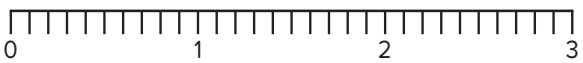
1. 773 × 2 =
2. 521 × 9 =
3. 385 × 43 =
4. 108 × 26 =
5. 497 × 85 =

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

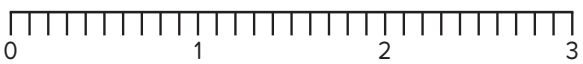
Essayons Modélise les expressions. Ensuite, réécris chaque multiplication verticalement et évalue.

1. 0,3 × 3

2. 0,3 × 4



3. 0,3 × 5



4. 2,5 × 3
5. 0,35 × 5

Créer le plus grand produit

Joue avec ton partenaire.

- Le joueur 1 fait tourner la roulette. Les deux joueurs enregistrent le chiffre obtenu dans l'une des boîtes. (Les joueurs doivent enregistrer les chiffres dans de différentes boîtes.)
- À son tour le joueur 2 fait tourner la roulette et les deux joueurs enregistrent le chiffre obtenu une nouvelle fois.
- Continuer à tour de rôle jusqu'à ce que toutes les boîtes soient remplies. Une fois le chiffre écrit sur une boîte, vous ne pourrez plus le déplacer.

Pratique d'enquête

Créer le plus grand produit

- Les joueurs résolvent le problème de multiplication qu'ils ont formé. Le joueur ayant le plus grand produit gagne.

Tableau blanc interactif : Créer le plus grand produit Utilise le tableau blanc interactif pour créer et résoudre des problèmes de multiplication.

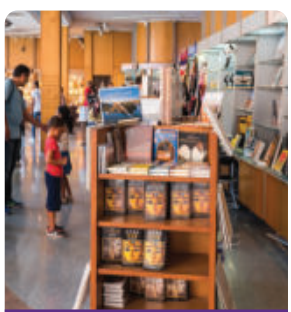
Crée le plus grand produit

Tour	Problème	Produit
1.	□,□ × □	
2.	0,□□ × □	
3.	□,0□ × □	
4.	□,□□ × 4	
5.	5,□□ × □	

Défi Ajoute la somme de tes produits. Le joueur ayant la plus grande somme sera le champion.

FAIS LES LIENS

Maths au travail Amine possède une librairie. Il utilise la multiplication pour calculer combien il a gagné par la vente de livres dans son magasin. Parfois, il a du mal à savoir où il faut placer la virgule du nombre décimale dans le produit. Écris une explication pour l'aider. Utilise des mots et des chiffres pour soutenir ton raisonnement.



Librairie

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 3

Multiplier des dixièmes par des dixièmes

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser des modèles pour représenter la multiplication des décimaux.
- Je peux expliquer des modèles en multipliant des dixièmes par des dixièmes.

ACCÈS

Le débat Lis l'histoire. Choisis l'élève dont le raisonnement vous semble correct. Utilise des mots et des chiffres pour expliquer ton raisonnement.

Kamal et Nadia ont fait un débat en cours de maths. Leur enseignant leur a demandé : "Quelle valeur de position aurait le produit de multiplication de deux nombres aux dixièmes près, comme 0,5 et 0,7".

Kamal a dit : "la place des dixièmes parce que la multiplication rend les nombres plus grands. La multiplication est une addition répétée, donc un dixième multiplié par un dixième ajouteraient beaucoup de dixièmes ensemble et cela ferait plus de dixièmes ou un nombre entier".

Nadia a dit : "la place des centièmes, car 10 × 10 = 100, donc le produit de deux nombres au dixième près auraient une réponse au centième près".

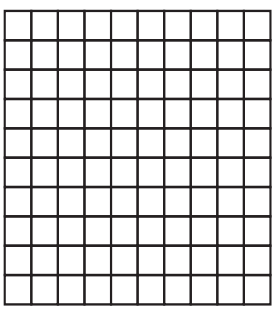
Selon toi, qui a raison ? Justifie ta réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

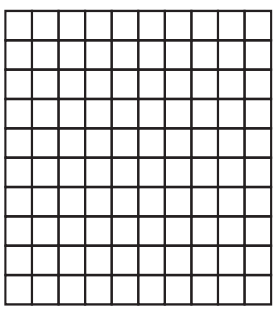
Multiplier à l'aide des tableaux Travaille avec ton enseignant pour explorer la multiplication des nombres décimaux avec des tableaux.

Explorer avec des dixièmes Utilise les grilles de 10 cases pour trouver les produits.

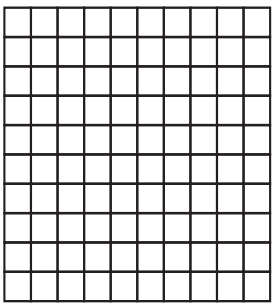
1. 0,1 × 0,1 = _____



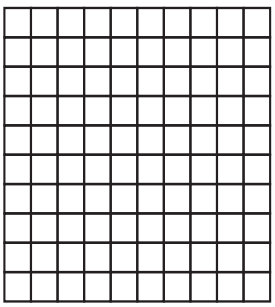
2. 0,3 × 0,4 = _____



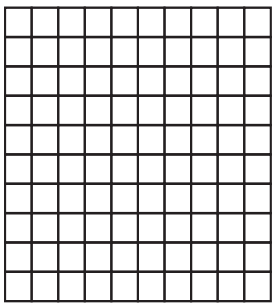
3. 0,5 × 0,2 = _____



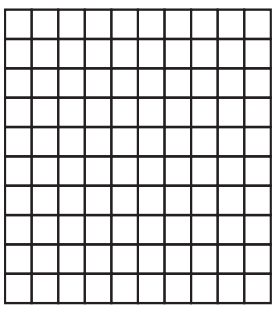
4. 0,7 × 0,8 = _____



5. 0,9 × 0,5 = _____



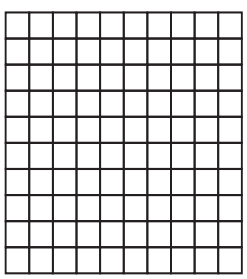
6. 0,5 × 0,6 _____

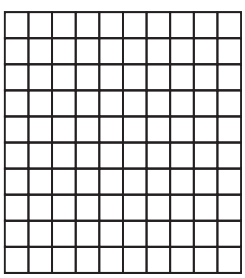


FAIS LES LIENS

Écrire en maths Ton ami était absent et a raté le cours de maths aujourd'hui. Explique pourquoi la multiplication de deux nombres au dixième près a une réponse au centième près.
Utilise le tableau blanc interactif : grilles de 10 cases ou crée deux grilles dans ton carnet pour donner un exemple qui aidera ton ami à comprendre le concept.

Tableau blanc interactif : Écrire en maths Utilise les grilles de 10 cases données ou crée deux grilles dans ton carnet pour les utiliser dans la tâche suivante.





Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 4

Utiliser le modèle de l'aire du rectangle pour multiplier des nombres décimaux

Objectif d'apprentissage

- Je peux utiliser le **modèle de l'aire du rectangles** pour multiplier des nombres décimaux.

ACCÈS

Extension des modèles de multiplication Regarde les modèles dans chaque ensemble de problèmes. Utilise les modèles pour compléter les problèmes non résolus.

1. 80 × 3 = 240

8 × 30 = 240

8 × 3 = _____

0,8 × 3 =_____

8 × 0,3 = 2,4

0,8 × 0,3 = _____

0,08 × 0,3 = _____

0,8 × 0,03 = _____

0,08 × 0,03 = _____

2. 7 × 600 = 4 200

7 × 60 = _____

7 × 6 = 42

7 × 0,6 = _____

7 × 0,06 = 0,42

0,7 × 0,6 = _____

0,7 × 0,06 = _____

0,07 × 0,06 = _____

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Les Puzzles du modèle de l'aire Regarde les modèles de l'aire suivants. Certains nombres manquent. Utilise les informations fournies pour remplir les espaces vides.

Écris le problème, puis calcule le produit. Sois prêt à partager ton raisonnement ou ta stratégie pour trouver ce qui manquait dans chaque diagramme.

1.

	20	8
50	1 000	?
?	80	32

Produit : _____

2.

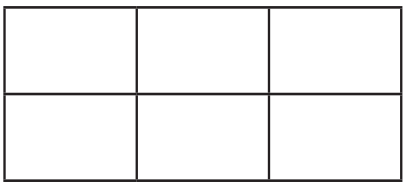
	?	6
60	1 200	360
?	80	24

Produit

Modèles de l'aire des décimaux Utilise un modèle de l'aire pour compléter chaque multiplication.

1. 1,3 × 6,8 = _____

2. 29,3 × 0,34 = _____



3. 4,2 × 5.6 = _____

4. 7,3 × 0,49 = _____

5. 5,7 × 9,1 = _____

6. 18,2 × 2,8 = _____

7. 3,55 × 0,75 = _____

8. 70,9 × 4,6 = _____

FAIS LES LIENS

Les maths au travail Malak travaille pour une entreprise de construction. L'entreprise a délivré 12 palettes de bloc de béton au chantier de construction d'un immeuble. Chacune de ces palettes pesait 1,36 tonne métrique.

Aide Malak à réviser et à compléter le modèle de l'aire pour déterminer la masse totale des palettes de bloc. Si nécessaire, place une virgule dans les produits partiels. Utilise l'estimation pour expliquer la logique de ta réponse.

	1	0,3	0,06
10	10	30	6
2	2	6	12

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 5

Multiplier des nombres décimaux jusqu'aux centièmes près

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser l'algorithme standard pour multiplier les nombres décimaux aux centièmes près.

ACCÈS

Mesurer la tension artérielle

Placer la virgule Les maths sont importants pour les médecins qui doivent être précis dans leurs calculs et mesures, particulièrement en prescrivant des médicaments à leurs patients. Une virgule mal placée peut causer un problème.

Les chiffres du produit de chaque problème ont été donnés mais sans virgules. Par raisonnement et sans multiplier les nombres, place correctement la virgule.

1. 5,8 × 7,4 = _____

   4 292

2. 32,4 × 5,3 = _____

   17 172

3. 11,68 × 2,4 = _____

   28 032

4. 15,4 × 0,49 = _____

   7 546

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Identique et Différent Revoie les deux problèmes résolus ci-dessous. Identifie ce qui est identique et ce qui est différent dans les problèmes. Prépare-toi à partager ton raisonnement avec la classe.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 2} \\ 43 \\ \times\ 18 \\ \hline 344 \\ +\ 430 \\ \hline 774 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 2} \\ 4{,}3 \\ \times\ 0{,}18 \\ \hline 344 \\ +\ 430 \\ \hline 0{,}774 \end{array}$$

Utilisation de l'algorithme standard pour les nombres décimaux Trouve le produit de chaque problème de multiplication en utilisant l'algorithme standard.

1. 29,35
   × 3,4

2. 43,2
   × 0,24

3. 2,43
   × 6,9

4. 12,87
   × 7,3

5. 8,92
   × 0,17

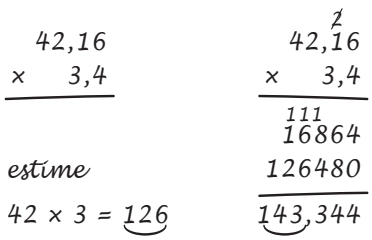
6. 1,74
   × 35

7. 10,21
   × 0,64

8. 47,8
   × 5,2

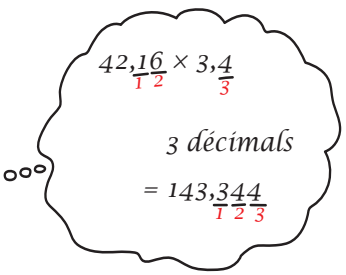
FAIS LES LIENS

Écrire en maths Deux élèves discutent du travail de l'élève montré ci-dessous. Lis leur discussion et réponds à la question.



Dalal : Je sais que l'élève a correctement placé la virgule car 143,344 est proche de son estimation 126.

Doha : Je sais que l'élève a correctement placé la virgule car le produit final est composé de trois chiffres après la virgule et il y a en tout trois chiffres après la virgule dans les facteurs du problème.



Es-tu d'accord avec Dalal ou avec Doha ? Peux-tu compter les chiffres de la partie décimale dans les facteurs pour placer la virgule dans le produit ? Justifie ta réponse.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 6

Multiplier des nombres décimaux jusqu'aux millièmes près

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser l'algorithme standard pour multiplier les nombres décimaux jusqu'aux millièmes près.

ACCÈS

Placer les virgules Les maths sont importants pour les architectes qui dessinent des maquettes pour concevoir de beaux bâtiments sécurisés. Une virgule mal placée peut causer des problèmes lors de la construction.

Le résultat de chaque problème a été donné. Par raisonnement et sans multiplier, place correctement la virgule dans l'un ou les deux facteurs. Plus qu'une réponse est possible.

1. 38 × 64 = 2432

2. 532 × 17 = 9044

3. 18 × 145 = 261

4. 826 × 43 = 3 5518

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Donner un sens à l'algorithme standard Utilise l'algorithme standard pour trouver les produits.

1. 7,184
× 6,3

2. 2,607
× 41

3. 5,328
× 7,9

4. 8,108
× 0,45

5. 6,429
× 1,9

6. 8,375
× 20

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Réfléchis à la question essentielle : comment la compréhension de la valeur de position aide-t-elle à multiplier plus efficace les nombres décimaux ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 7

Les nombres décimaux et le système métrique

Objectifs d'apprentissage

- Je peux expliquer les relations entre le système métrique et les nombres décimaux.
- Je peux utiliser des nombres décimaux pour représenter des mesures **équivalentes**.

ACCÈS

Qu'utiliserais-tu ? Regarde chacune des images ci-dessous. Détermine l'unité de mesure à partir des termes donnés afin de mesurer la longueur de chaque objet. Puis, réponds à la question.

millimètres centimètres mètres kilomètres

1. Crayon : Unité de mesure _____

2. Hauteur du bâtiment : Unité de mesure _____

3. Longueur de la table : Unité de mesure _____

4. Longueur du Nil : Unité de mesure _____

5. Taille de l'insecte : Unité de mesure _____

6. Décris la relation entre millimètres, centimètres, mètres et kilomètres.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Vers l'avant ou à rebours Suis les instructions de ton enseignant pour jouer vers l'avant ou à rebours avec tes camarades de classe.

Mesures métriques sous une forme décimale Complète le tableau. Utilise des nombres entiers et des décimaux pour écrire des mesures équivalentes.

1. Mesures de longueur

Unité de mesure	En millimètres	En centimètres	En mètres
Millimètre	1		
Centimètre		1	
mètre			1

2. Mesures de masse

Unité de mesure	En grammes	En kilogrammes
Gramme	1	
kilogramme		1

3. Mesures de capacité

Unité de mesure	En millilitres	En litres
millilitre	1	
litre		1

Correspondance métrique Choisis la mesure équivalente.

1.	10 870 g = _____ kg	1 087	108,7	10,87	1,087
2.	3 465 mL = _____ L	0,3465	3,465	34,65	346,5
3.	22 cm = _____ m	2 200	220	2,2	0,22
4.	0,7 m = _____ cm	7	70	700	7 000
5.	17,6 kg = _____ g	0,176	1,76	1 760	17 600
6.	95 mm = _____ cm	9,5	950	9 500	95 000
7.	19 629 mL = _____ L	1 962,9	196,29	19,629	1,9629
8.	3,3 m = _____ cm	33	330	3 300	33 000
9.	700 g = _____ kg	7 000	70	7	0,7
10.	694 mm = _____ cm	6 940	69,4	6,94	0,694
11.	2,5 L = _____ mL	2 500	250	25	0,25
12.	7,8 cm = _____ 78 mm	0,078	0,78	78	780

FAIS LES LIENS

Les maths au travail Yousra est vétérinaire. Elle doit prendre la masse d'un chat pour s'assurer de sa santé.

Yousra note que le chat pèse 3,648 kilogrammes tandis que son assistant enregistre 3 648,0 grammes.

Es-tu d'accord avec Yousra ou avec son assistant ? Pourquoi ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 8

Mesure, nombres décimaux et puissances de dix

Objectif d'apprentissage

- Je peux relier les mesures de conversion dans le système métrique à la multiplication par des puissances de dix.

ACCÈS

Puissances de dix Complète chacune des équations suivantes.

1. 425 × 10 = _____

2. 3,7 × 100 = _____

3. 0,94 × 0,1 = _____

4. 425 × _____ = 0,425

5. 3,7 × _____ = 0,37

6. 0,94 × _____ = 940

7. _____ × 1 000 = 1 800

8. _____ × 0,1 = 0,6512

9. _____ × 100 = 89,3

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Convertir des mesures Utilise la multiplication et les puissances de 10 pour convertir les mesures.

1. Amgad est haltérophile. Il a besoin de boire environ 4 230 millilitres d'eau chaque jour. De combien de litres d'eau a-t-il besoin ? Choisis le problème de multiplication qui pourrait être utilisé pour répondre à la question.

A. 4 230 × 1 000

B. 4 230 × 100

C. 4 230 × 0,01

D. 4 230 × 0,001

2. 142 centimètres = ? mètres

142 cm × _____ = _____ m

3. 317 kilogrammes = ? grammes

317 kg × _____ = _____ g

Identifier la conversion correcte Etudie chaque problème. Dans chacun, marque si la multiplication donnée pour compléter la conversion est correcte. Sélectionne O pour oui et N pour non. Ensuite, complète toutes les conversions en remplissant l'espace blanc par la mesure équivalente (même si la conversion est incorrecte).

A. 0,007 kg = _____ g 0,007 × 1 000 O / N	G. 4 cm = _____ m 4 × 0,01 O / N	M. 1,5 m = _____ cm 1,5 × 0,01 O / N	T. 0,8 cm = _____ mm 0,8 × 0,1 O / N
B. 51 mm = _____ cm 51 × 10 O / N	H. 500 mL = _____ L 500 × 1 000 O / N	N. 6 410 cm = _____ m 6 410 × 0,01 O / N	U. 10,3 m = _____ cm 10,3 × 0,01 O / N
C. 230 cm = _____ m 230 × 0,01 O / N	I. 5,67 m = _____ cm 5,67 × 10 O / N	P. 6 410 m = _____ km 6 410 × 0,001 O / N	V. 9 320 mm = _____ cm 9 320 × 10 O / N
D. 4 800 mL = _____ L 4 800 × 0,1 O / N	J. 782 mm = _____ cm 782 × 10 O / N	Q. 350 cm = _____ m 350 × 0,01 O / N	W. 9 320 cm = _____ m 9 320 × 0,01 O / N

FAIS LES LIENS

Les maths au travail Il existe deux catégories d'haltérophilie : l'arraché et l'épaulé-jeté. L'haltérophile égyptien Mohamed Ihab, champion du monde, veut comparer son record personnel dans ces deux catégories. Dans l'arraché, il a pu soulever 173 kilogrammes. Il a été capable de soulever 201 000 grammes dans l'épaulé-jeté. Utilise la multiplication et les puissances de 10 pour expliquer laquelle des deux mesures est la plus grande.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 9

Résoudre des situations-problèmes à plusieurs étapes

Objectif d'apprentissage

- Je peux résoudre des situations-problèmes à plusieurs étapes en impliquant l'addition, la soustraction et la multiplication des nombres décimaux.

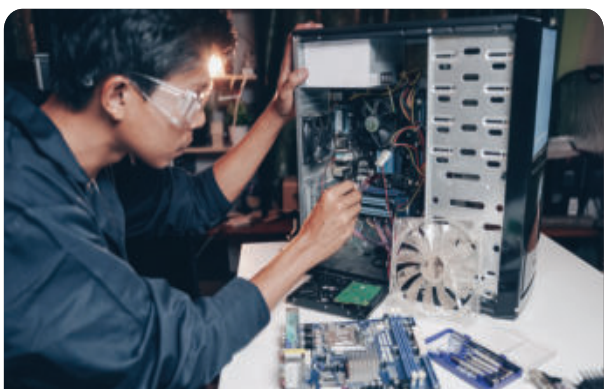
ACCÈS

Écrire une situation-problème Écris une situation-problème mettant l'accent sur 342 × 0,001. Ajoute une conversion de mesure. Assure-toi d'inclure les unités dans ton scénario.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Que sais-tu ? Lis chacun des situations-problèmes suivants. Discute avec ton partenaire comment résoudre chaque problème. Une fois que vous vous êtes mis d'accord sur un plan, travaillez ensemble pour répondre aux questions. Assure-toi de mettre les unités de mesure dans tes réponses.

1. Marwan est un ingénieur en informatique. L'ordinateur qu'il répare est actuellement formé de trois pièces ayant des masses respectives de 2 kilogrammes, 600 grammes et 0,03 kg. Son directeur attend la réception de la dernière pièce ayant une masse de 1 750 g. Quelle sera la masse de l'ordinateur lorsqu'il sera complètement assemblé ? _____



Réparation d'un ordinateur

2. Imane, la sœur jumelle d'Ihab veut aussi savoir combien elle a grandi de taille cette année. En janvier, sa taille était de 1,34 mètres. À la fin de l'année, elle mesurait 145 centimètres. Qui a grandi le plus—Ihab ou Imane _____

   Et de combien de centimètres de plus ? _____

   S'il en reste, combien de centimètres de bandage lui restera-t-il ? _____

3. Dalia a préparé un litre de jus de canne à sucre. Elle en a bu 320 millilitres. Son père en a bu 0,25 litre. Combien de litres de jus de canne à sucre reste-t-il ?

   _____

4. Ihab veut savoir combien il a grandi de taille cette année. En janvier, sa taille était de 138,2 centimètres. À la fin de l'année, il mesurait 1,5 mètre.

   De combien de centimètres Ihab a-t-il grandit cette année ? _____

5. Rania est une infirmière dans un hôpital. Elle cherche des bandages de son placard pour ses 4 patients. Elle en a besoin de 1,35 mètre pour chaque patient. Chaque paquet contient 250 centimètres de bandages. Combien de paquets a-t-elle besoin ? _____

FAIS LES LIENS

Les maths au travail Lis la situation-problème. Note ton plan de résolution du problème. Utilise des mots, des chiffres ou des images pour expliquer comment résoudre le problème.

Marwan conçoit un nouveau circuit pour l'ordinateur qu'il répare. L'ancien circuit mesurait 7,25 centimètres de long et 36 millimètres de large. Il prévoit que le nouveau circuit doit mesurer 80 mm de long et 5,5 cm de large. Quelle est la différence de surface entre les deux circuits ?

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 10

Diviser par puissances de dix

Objectif d'apprentissage

- Je peux expliquer des modèles que je remarque en divisant par des puissances de 10.

ACCÈS

Pratiquer la division Utilise n'importe quelle stratégie de division pour trouver les quotients.

1. 515 : 5 = _____
2. 690 : 7 = _____
3. 2 402 : 21 = _____
4. 812 : 13 = _____
5. 7 633 : 32 = _____

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Diviser par puissances de dix Résous mentalement chaque problème de division. Regarde les modèles pour prédire l'emplacement de la virgule.

1. 2 500 : 100 = _____
2. 2 500 : 10 = _____
3. 2 500 : 1 = _____
4. 2 500 : 0,1 = _____
5. 2 500 : 0,01 = _____
6. 2 500 : 0,001 = _____

Défi 2 500 : 1 000 = _____

Résoudre Utilise les modèles que tu as découverts pour compléter la division.

1. 800 : 100 = _____

800 : 10 = _____

800 : 1 = _____

800 : 0,1 = _____

800 : 0,01 = _____

2. 6 700 : 1 000 = _____

6 700 : 100 = _____

6 700 : 10 = _____

6 700 : 1 = _____

6 700 : 0,1 = _____

6 700 : 0,01 = _____

3. 32 : 10 = _____

4. 5,7 : 0,1 = _____

5. 5,7 : 100 = _____

6. 2,16 : 0,01 = _____

7. 71 : 1 000 = _____

8. 12,8 : 0,01 = _____

9. 0,4 : 10 = _____

10. 0,4 : 0,001 = _____

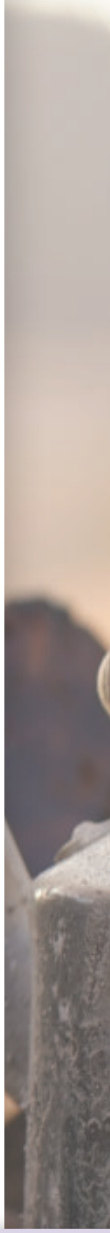
11. 29,08 : 0,1 = _____

12. 102,3 : 0,01 = _____

FAIS LES LIENS

Combien c'est chaud ? Les températures doivent atteindre au moins 1 100°C pour le verre à souffler ou pour argile de terre cuite à durcir. L'eau bout à environ un dixième de cette température. Sélectionne le choix le plus proche de la température d'ébullition de l'eau.

A. 1 100 × 10 B. 1 100 : 10 C. 1 100 × 0,1 D. 1 100 : 0,1



Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 11

Modèles et relations avec des puissances de dix

Objectif d'apprentissage

- Je peux établir des liens entre la multiplication et la division par puissances de dix.

ACCÈS

Équations des humains Suis les instructions de ton enseignant pour créer et résoudre les problèmes de multiplication et de division avec tes camarades de classe.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

La réponse est . . . Ton enseignant te place dans un groupe. Résous les expressions de l'ensemble de ton groupe. Réfléchis à la façon dont tu as su comment déplacer la virgule.

Groupe 1	Groupe 2
510,05 × 0,001 = _____	510,05 : 0,001 = _____
510,05 × 0,01 = _____	510,05 : 0,01 = _____
510,05 × 0,1 = _____	510,05 : 0,1 = _____
510,05 × 10 = _____	510,05 : 10 = _____
510,05 × 100 = _____	510,05 : 100 = _____
510,05 × 1 000 = _____	510,05 : 1 000 = _____

Même réponse, opération inverse Complète chaque équation avec la bonne puissance de 10. Assure-toi d'avoir bien regardé l'opération donnée.

1. 14,6 × _____ = 146 ; 14,6 : _____ = 146
2. 387,23 × _____ = 3,8723 ; 387,23 : _____ = 3,8723
3. 9,102 × _____ = 910,2 ; 9,102 : _____ = 910,2
4. 65 × _____ = 6 500 ; 65 : _____ = 6 500
5. 0,39 × _____ = 0,039 ; 0,39 : _____ = 0,039

Photo Credit: (a) Shutterstock.com, (b) Mohammed younos / Shutterstock.com

6. 0,75 × _____ = 750 0,75 : _____ = 750

7. 28,4 × _____ = 0,284 28,4 : _____ = 0,284

8. 150,8 × _____ = 150 800 150,8 : _____ = 150 800

Conversions métriques avec multiplication et division Complète chacune des conversions suivantes. Ensuite, écris une équation de multiplication et une équation de division ayant la même réponse.

Exemple : 357 cm = 3,57 m 357 × 0,01 = 3,57 357 : 100 = 3,57

1. 712 mL = _____ L

712 × _____ = _____

712 : _____ = _____

2. 23 m = _____ cm

23 × _____ = _____

23 : _____ = _____

3. 300 g = _____ kg

300 × _____ = _____

300 : _____ = _____

4. 5 200 mm = _____ m

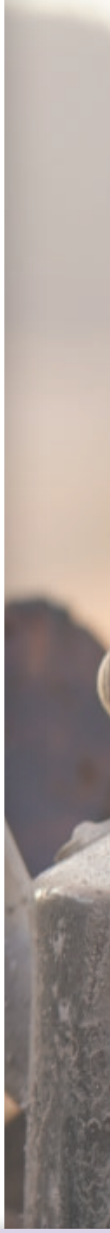
5 200 × _____ = _____

5 200 : _____ = _____

5. 5 200 mm = _____ cm

5 200 × _____ = _____

5 200 : _____ = _____



FAIS LES LIENS

Les maths au travail Nour a préparé une nouvelle boisson en mélangeant du jus de mangue, du jus d'orange et du jus de goyave pour la vendre dans son magasin de jus. Regarde la recette pour aider Nour à choisir le récipient qu'il devrait utiliser pour mélanger sa nouvelle boisson. Explique ton choix en utilisant la multiplication et la division.

2 250 mL de jus de mangue 0,95 L de jus d'orange
650 mL de jus de goyave
D'après toi, quel récipient est-il préférable d'utiliser parmi : 3 L 4 L 5 L

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 12

Diviser des nombres décimaux par des nombres entiers

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser l'algorithme standard pour diviser des nombres décimaux aux millièmes près.

ACCÈS

Que signifie le reste ? Utilise l'algorithme standard de division pour trouver les quotients.

1. Un électricien a 150 metres de fi. Il veut couper en 40 parties de taille égale. Quelle sera la longueur de chaque tuyau ? Combien de tuyaux lui restera-t-il ?
2. Le conseil de la ville décide d'embellir la ville et de planter des arbres le long des routes. La route est de 2 050 mètres de longueur et le conseil de la ville a 75 arbres qu'il doit planter à des distances égales. Quelle est la distance qui sépare les arbres l'un de l'autre ?

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Se débarrasser des restes Utilise l'algorithme standard pour trouver les quotients. Assure-toi que ta réponse ne contient pas de reste. Vérifie le caractère raisonnable de ta réponse.

1. Un électricien a 150 metres de fi. Il veut couper en 40 parties de taille égale. Quelle sera la longueur de chaque tuyau ?
2. Le conseil de la ville embellit la ville en plantant des arbres le long des routes. La route est de 2 050 mètres de longueur et le conseil de la ville a 75 arbres qu'il doit planter à des distances égales. Quelle est la distance qui sépare les arbres l'un de l'autre ?
3. Imad, l'électricien, a 4,5 mètres de fil qu'il doit couper en 30 morceaux de même longueur. Trouve la longueur de chaque morceau de fil.

4. $121{,}1 \div 9$

6. $62{,}24 \div 16$

8. $589{,}5 \div 30$

5. $51{,}65 \div 5$

7. $73{,}02 \div 6$

FAIS LES LIENS

Aucun hibiscus restant Lis attentivement le problème suivant. Ensuite, utilise l'algorithme standard de division pour trouver les quotients.

Dalia veut verser 20 litres d'hibiscus également dans 50 tasses. Combien de litres d'hibiscus chaque tasse contiendra-t-elle ?

Pétales d'hibiscus

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 13

Diviser deux nombres décimaux

Objectifs d'apprentissage

- Je peux utiliser l'algorithme standard pour diviser des nombres décimaux jusqu'aux millièmes près.

ACCÈS

Nombres manquants Complète chacune des équations suivantes en choisissant une valeur parmi celles données. Tu peux utiliser chaque valeur plusieurs fois ou ne pas l'utiliser.

3	10	12	30	100	120	300	1 200

1. 15 : _____ = 5

2. 150 : _____ = 5

3. 1 500 : _____ = 5

4. 144 : _____ = 12

5. 1 440 : _____ = 12

6. 14 400 : _____ = 12

7. 0,3 × _____ = 3

8. 0,14 × _____ = 14

9. 6,09 × _____ = 609

10. 157,4 × _____ = 1 574

11. 0,07 × _____ = 7

12. 4,9 × _____ = 49

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

En faire un nombre entier Travaille avec ton enseignant pour compléter chaque problème de division. Estime les quotients. Ensuite, utilise l'algorithme standard de division pour le trouver. Utilise tes estimations pour vérifier la logique de tes réponses.

1. 26,4 | 2,2 _____ Quotient : _____

2. 99 | 0,4 _____ Quotient : _____

3. 1,5 | 0,04 _____ Quotient : _____

Essayons-le ensemble Travaille avec ton partenaire pour estimer les quotients. Puis, utilise l'algorithme standard de division pour les trouver. Arrête la division aux millièmes près. Utilise tes estimations pour vérifier l'équitabilité de tes réponses.

1. $9{,}956 \div 1{,}9$ Quotient : _____	**6.** $70 \div 0{,}7$ Quotient : _____
2. $3{,}431 \div 7{,}3$ Quotient : _____	**7.** $90 \div 0{,}03$ Quotient : _____
3. $0{,}51 \div 0{,}04$ Quotient : _____	**8.** $0{,}57 \div 0{,}04$ Quotient : _____
4. $1{,}43 \div 0{,}05$ Quotient : _____	**9.** $0{,}91 \div 0{,}5$ Quotient : _____
5. $44 \div 0{,}5$ Quotient : _____	**10.** $1{,}3 \div 0{,}5$ Quotient : _____

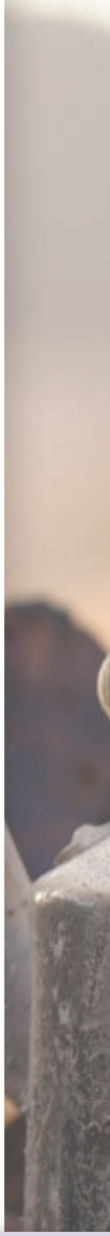
FAIS LES LIENS

Analyse de l'erreur Évalue le travail de l'élève ci-dessous. Explique l'erreur (ou les erreurs) que l'élève a commise(s). Ensuite, effectue correctement la division pour trouver le quotient.

Divise : $77{,}43 \div 0{,}3$

Travail de l'élève: 77,43 : 0,3 aura le même quotient que 7,743 : 3.

$$
\begin{array}{r|l}
7{,}743 & 3 \\
\underline{-\,6} & \\
17 & 2{,}581 \\
\underline{-\,15} & \\
24 & \\
\underline{-\,24} & \\
3 & \\
\underline{-\,3} & \\
\end{array}
$$



Vérifie ton acquisition

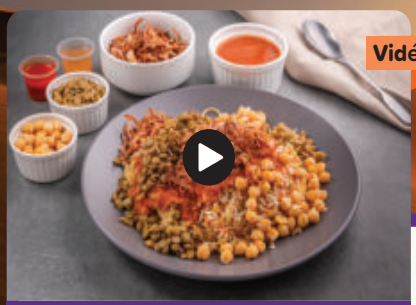
Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

UNITÉ

6

Thème 2 | Opérations mathématiques et raisonnement algébrique

Unité 6 Expressions numériques et modèles



Calculer les repas

Photo Credit: Anton Petrus / Shutterstock.com

Vidéo de questions de l'unité

La vidéo d'ouverture de l'unité 6 "Calculer les repas" explore les mathématiques en Égypte à travers les expressions numériques et les modèles. Dans cette unité, tu apprendras à appliquer l'ordre des opérations pour évaluer les expressions numériques. Tu utiliseras des expressions pour identifier et prolonger les régularités numériques.

- ☐ Comment les apprenants ont-ils utilisé les expressions numériques pour donner un sens au monde qui les entoure ?
- ☐ Qu'est-ce que les apprenants ont découvert à propos des expressions numériques

MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

LEÇON 1

l'ordre des opérations mathématiques

Objectif d'apprentissage

- Je peux utiliser **l'ordre des opérations** pour évaluer des expressions avec des nombres entiers et décimaux.

ACCÈS

Remplir l'espace vide Écris la valeur manquante pour compléter chaque équation.

1. 45,9 − _____ = 32,57
2. _____ : 9,2 = 4,8
3. 105,7 + _____ = 213,2
4. 202,83 − 40,2 × 2 − 0,33 : 0,01 + 67,05 = _____

Photo Credit: TK

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

L'ordre compte Utilise l'ordre des opérations pour évaluer chaque expression.

Ordre de base des opérations

1. Multiplie ou divise de gauche à droite.
2. Additionne ou soustrais de gauche à droite.

1. 82,43 × 3,1 + 4,05 : 0,01 − 2,5
2. 56,5 × 2,3 − 15 + 12,7
3. 597,8 : 6,1 + 13 × 1,7
4. 90,7 + 116,6 × 0,1 × 2 − 20
5. 1 403,5 − 12,3 : 0,01 + 9,8

Une opération par étape Évalue chaque expression, une opération par étape, avec ta classe ou ton groupe. Assure-toi de réécrire l'expression après chaque étape.

1. 145,42 − 7,11 × 10 + 13,2
2. 35 × 0,1 + 89,14 : 0,1
3. 102,15 + 6 : 1,2 − 34 × 2,3

FAIS LES LIENS

La bonne route Ali conduit un bus à travers la ville. Ses arrêts suivent l'ordre des opérations pour évaluer l'expression.

$$300{,}53 - 11{,}04 \times 0{,}2 \div 0{,}01 + 13{,}07$$

Arrêt 1	Arrêt 2	Arrêt 3	Arrêt 4
A. 300,53 – 11,04	E. 2,208 : 0,01	J. 57,898 : 0,01	N. 5 789,8 + 13,07
B. 11,04 × 0,2	F. 0,2 : 13,08	K. 220, 8 + 13,07	P. 79,73 + 13,07
C. 0,2 : 0,01	G. 289,49 × 0,2	L. 289,49 × 20	Q. 300,53 –233,87
D. 0,01 + 13,07	H. 11,04 × 20	M. 300,53 – 220,8	R. 57,898 + 13,07

Écris les lettres qui correspondent aux bons arrêts le long de son trajet pour montrer les étapes d'évaluation de l'expression.

1. Arrêt 1 : _____
2. Arrêt 2 : _____
3. Arrêt 3 : _____
4. Arrêt 4 : _____

Tour dans un bus

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 2

Expressions numériques avec des symboles de regroupement

Objectifs d'apprentissage

- Je peux identifier comment les symboles de regroupement affectent l'ordre des opérations.
- Je peux évaluer une expression avec des symboles de regroupement.

ACCÈS

Le rendre plus petit Travaille avec un partenaire pour décrire comment vous pourriez appliquer les opérations aux expressions afin qu'elles prennent la plus petite valeur possible. Vous n'êtes pas obligés de suivre l'ordre standard des opérations.

1. $10 \times 4 - 3$

2. $15 : 3 + 2$

3. $12 + 24 : 4 + 8$

4. $34 \times 28 : 2 + 5$

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Symboles de regroupement Évalue l'ensemble des expressions. Attention aux symboles de regroupement et à la modification de l'ordre dans lequel les opérations sont effectuées.

Ordre des opérations développées

1. Pour les opérations entre parenthèses
   a. multiplie ou divise de gauche à droite
   b. additionne ou soustrais de gauche à droite
2. Pour les opérations sans parenthèses
   a. multiplie ou divise de gauche à droite
   b. additionne ou soustrais de gauche à droite

Ensemble A

1. 45,84 + 13,05 : 5 + 20,32 − 1,14 × 2,1

2. (45,84 + 13,05) : 5 + 20,32 − 1,14 × 2,1

Symboles de regroupement, Avancé Évalue l'ensemble d'expressions. Fais attention aux symboles de regroupement et comment ils changent l'ordre dans lequel les opérations sont effectuées.

Ordre des opérations avancées

1. Pour les opérations entre parenthèses
   a. multiplie ou divise de gauche à droite
   b. additionne ou soustrais de gauche à droite
2. Pour les opérations entre crochets
   a. multiplie ou divise de gauche à droite
   b. additionne ou soustrais de gauche à droite
3. Pour les opérations situées hors des parenthèses ou des crochets
   a. multiplie ou divise de gauche à droite
   b. additionne ou soustrais de gauche à droite

Ensemble B

1. 30 × 2,5 + 47,18 − 3,12 : 0,1

2. 30 × (2,5 + 47,18 − 3,12 : 0,1)

Combien de valeurs ? Utilise des symboles de regroupement pour créer autant d'expressions possibles avec différentes valeurs.

1. 29,2 + 43 × 0,01 + 15 : 0,1

2. 158 : 2 + 6 × 10,5 − 5

3. 57 − 11 × 1,2 + 3,4 + 1,9 : 10

FAIS LES LIENS

Placer les symboles de regroupement Kamal a placé des symboles de regroupement dans l'expression. En résolvant l'expression, il a trouvé 6,45.

Quels symboles de regroupement a-t-il utilisés ? Où les a-t-il placés ?

15,25 : 2 + 3 + 6,8 : 2

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 3

Écrire des expressions pour représenter des scénarios

Objectif d'apprentissage

- Je peux écrire une expression pour représenter un scénario écrit.

ACCÈS

Avec ou sans Résous chaque ensemble d'expressions. Réfléchis quand et comment les parenthèses changent la valeur de l'expression.

1. $1{,}3 + 3{,}45 \times 8 - 2{,}02$

   $(1{,}3 + 3{,}45) \times 8 - 2{,}02$

2. $350 + 450{,}9 : 2 + 23{,}7$

   $350 + (450{,}9 :2) + 23{,}7$

3. $64 : 0{,}32 + 0{,}1 \times 3{,}2$

   $64 + (0{,}32 + 0{,}1 \times 3{,}2)$

4. $50{,}6 \times 12 - 6{,}8 : 0{,}2$

   $(50{,}6 \times 12) - 6{,}8 : 0{,}2$

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Écrire des expressions Pour chacun des problèmes suivants, travaille avec un partenaire pour écrire une expression qui correspond aux données. Puis, é value l'expression.

1. Soustrais 3,1 de 4,62. Puis, multiplie le résultat par 2.

2. Divise 93 par 0,3 puis ajoute 114,7. Ensuite, divise le résultat par 5.

3. Additionne 30,4 ; 87 et 17,5. Ensuite, soustrais le résultat de 224,7. Multiplie par 100.

4. Multiplie 7,6 par 100. Puis, soustrais 34,3 du résultat. Ensuite, ajoute 12,4. Enfin, divise le résultat par 0,1.

5. Trouve la différence entre 10 et 9,27. Multiplie-la par la somme de 54 et 46. Ensuite, divise 1 168 par le résultat.

Expressions et situations-problèmes Pour chaque problème, écris une expression qui correspond au scénario. Ensuite, résous-la.

1. Kamel économise de l'argent pour acheter une voiture. Il possède actuellement 1 000 LE. Il commence à travailler dans deux travaux. Dans son premier travail, il gagne 50 LE par semaine. Dans son deuxième travail, il gagne 30 LE par semaine. Il économise l'argent de ses emplois pendant 4 semaines pour les ajouter à la somme déjà économisée. Combien Kamel a-t-il d'argent à la fin des 4 semaines ?

2. Mounir s'entraîne à soulever des poids pour une compétition à venir. Il attache 4 poids à sa barre - une grande paire de poids et une paire plus petite. Chaque grand poids a une masse de 33,75 kilogrammes et pèse 17,5 kg de plus que l'un des petits poids. Sachant que les quatre poids ont une masse totale de 100 kg, quelle est alors la masse de chacun des petits poids ?

3. Dans le cadre de son entraînement physique, Mounir parcourt 38,7 kilomètres à vélo en 2 heures. S'il roule tout en gardant la même vitesse, combien de mètres roule-t-il par minute ?

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Réfléchis à la façon dont l'ordre des opérations est utilisé pour représenter les situations du monde réel.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

LEÇON 4

Identifier les régularités numériques

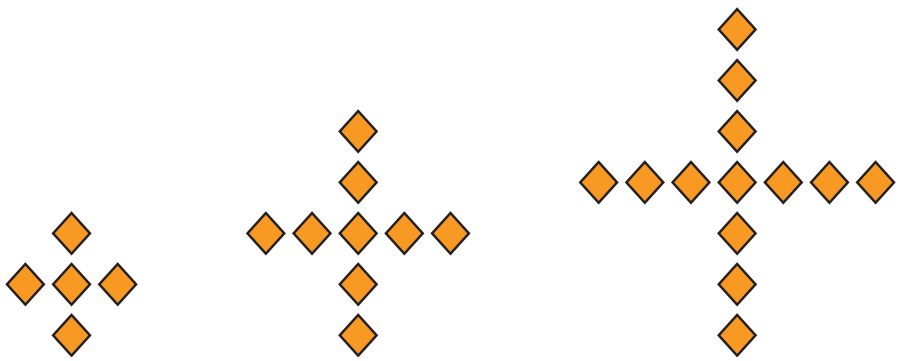
Objectifs d'apprentissage

- Je peux identifier une **régularité numérique**.
- Je peux expliquer la **règle** d'une régularité numérique.
- Je peux utiliser des lettres pour représenter l'inconnu par une règle de régularité numérique.

ACCÈS

Modèles de tuiles Yassine pose des tuiles sur le sol comme l'indique le modèle ci-dessous. Chaque figure représente une étape de la régularité qui se développe constamment après chaque étape. Réponds aux questions concernant cette régularité.

Étape 1 **Étape 2** **Étape 3**



Dessine les étapes 4 et 5. Combien de tuiles penses-tu qu'il y aura à l'étape 10 ? Explique comment tu as su la réponse.

CONSTRUIS TES CONNAISSANCES

Régularités numériques Observe chaque groupement de nombres et note s'ils forment une régularité numérique. Si oui, identifie la règle.

	Groupement	Régularité ? (O/N)	Règle
1.	5; 10; 20; 40; 80 . . .		
2.	3; 6; 9; 15; 21; 28 . . .		
3.	1,5; 3; 4,5; 6; 7,5 . . .		
4.	5; 3; 6; 1; 7; 5 . . .		
5.	1; 3; 9; 18; 54 . . .		
6.	85; 73; 61; 49; 37 . . .		

Quelle est la règle ? Regarde chaque tableau et détermine la règle, puis utilise une variable pour l'écrire.

1.

Entrée	Sortie
1	8
2	16
3	24
4	32
5	40

Règle : _____

2.

Entrée	Sortie
1	8
2	9
3	10
4	11

Règle : _____

3.

Entrée	Sortie
3	12
6	24
9	36
12	48

Règle : _____

4.

Entrée	Sortie
5	1
10	2
15	3
20	4
25	5

Règle : _____

5.

Nombre de Bicyclettes (Entrée)	Nombre de Roues (Sortie)
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

Règle : _____

Défi:

Entrée	Sortie
2	3
4	7
6	11
8	15
10	19

Règle : _____

Roues de bicyclettes

Photo Credit: (a) Khaled ElAdawy / Shutterstock.com, (b) Cristi Lucaci / Shutterstock.com

FAIS LES LIENS

Écrire en maths Observe le modèle et le travail des deux élèves. Puis, réponds à la question.

Écris une règle en utilisant une variable et en justifiant ta réponse..

Entrée	Sortie
28	4
35	5
42	6
49	7
56	8

Le travail de Yahia

Règle : $n \times 7$
Je pense que la règle est une multiplication par 7 car $4 \times 7 = 28$ et $5 \times 7 = 35$ et cela s'applique pour chaque paire.

Le travail de Walid

Règle : $n : 7$
Je pense que la règle est une division par 7 car $28 : 7 = 4$ et $35 : 7 = 5$ et cela s'applique pour chaque paire.

Qui parmi les deux élèves a raison ? Explique comment tu as su que ta réponse est correcte.

Vérifie ton acquisition

Suis les instructions de ton enseignant pour réaliser cette activité.

Aux termes du Code de la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, microfilmage, scannérisation, numérisation …) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit la maison d'édition « Discovery Edition, Inc. » est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée.

L'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie doit être obtenue auprès de :

Discovery Education, Inc.
Rue du congrès 4350, suite 700
Charlotte, NC 28209
800-323-9084
Education_info@DiscoveryEd.com

ISBN 13 : 978-1-61708-831-5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CJK 25 24 23 22 21 A

Révisé par

Professeure/Manal Azkoul

M/Akram Fawzy **M/Rachad Farag**

L'administration générale de planification et formulation du curricula

Sous la surveillance de

Dr. Akram Hassan Mohamed

Ministre adjoint chargé des Affaires de Développement des Curricula
Superviseur de l'Administration Centrale pour l'Élaboration des Curricula

Droits d'auteur © 2023 - 2024

Tous les droits d' auteur sont réservés au ministère de 1'Éducation et de l'Enseignement technique de la République arabe d'Égypte. C'est interdit de distribuer ce livre en dehors du ministère de 1'Éducation nationale et de l'Enseignement .technique

Remerciements

Les photographes, les artistes et tous les agents sont remerciés d'avoir donné la permission pour la diffusion de leur matériel propre.

Les illustrations de la couverture et celles de tout le manuel :
Nae84 / Shutterstock.com

ألوان الغلاف	وزن الغلاف	ألوان المتن	وزن المتن	المقاس	عدد الصفحات بالغلاف	رقم الكتاب
٤ لون	٢٠٠ كوشيه	٤ لون	٨٠ جرام	١٩×٢٧ سم	١٤٤ صفحة	١٠/٥/١١/١٥/٦٠/١٠٦٤

مطابع صندوق تأمين ضباط الشرطة