

CM2

Programme
2016

de **L'Atelier**
Mathématiques

**Cahier
d'entraînement**

Daniel Bensimhon
Conseiller pédagogique



Le papier de cet ouvrage est composé de fibres naturelles, renouvelables, fabriquées à partir de bois provenant de forêts gérées de manière responsable.

 **Nathan**

Avant-propos

Les cahiers de la collection *L'atelier de mathématiques* proposent des activités de soutien et de perfectionnement. Ils favorisent la mise en place d'une pédagogie différenciée en proposant de façon très spécifique des activités adaptées à chaque besoin constaté.

1. Les programmes de 2016

Pour cette nouvelle édition de *L'atelier de mathématiques CM2*, la progression et les exercices ont été revus afin de proposer aux enseignants des contenus en adéquation avec les programmes officiels. Dans un souci de clarté, les titres des fiches ciblent une compétence et reprennent précisément celles des instructions officielles de 2016. Le cahier est organisé en quatre parties clairement identifiées qui correspondent aux domaines mathématiques mentionnés dans les programmes.

● **Nombres** : Au CM1, les élèves étudient les nombres entiers jusqu'au milliard. Cette étude est revue et approfondie au CM2. L'élève doit poursuivre son apprentissage de la décomposition des nombres, entiers comme décimaux. L'étude des fractions est consolidée et le lien entre elles et les nombres décimaux davantage explicité.

● **Calculs** : Dans la continuité du CM1, les calculs portant sur les nombres entiers sont travaillés. Ceux portant sur les nombres décimaux sont poursuivis mais d'une façon raisonnée. En effet, l'essentiel de ce type de calcul est réservé à la classe de 6^e. Les calculs sont également vus au travers du prisme de problèmes divers à résoudre, ce qui leur donne tout leur sens. La proportionnalité est à nouveau abordée mais plus spécifiquement à travers des pourcentages ou des calculs d'échelles.

● **Grandeurs et mesures** : Tout comme au CM1, l'étude des unités légales du système métrique est déclinée tant dans les unités de longueur que dans celles de masse ou encore de contenance. Les unités de mesure d'aire sont maintenant utilisées pour exprimer une surface avec une première utilisation des formules. Les angles sont reproduits à l'aide d'un gabarit, l'utilisation du rapporteur étant réservée au collège. Des calculs de durées sont proposés de façon à construire efficacement la manipulation de ces expressions sexagésimales.

● **Espace et géométrie** : Cette partie débute par des repérages dans l'espace ce qui représente un point important des programmes de 2016. Ensuite, les élèves sont invités à décrire, comparer, reproduire des figures afin de les engager dans un travail soigné et précis. La symétrie est abordée tout comme l'agrandissement ou la réduction de figures. Les solides connus comme le cube et le pavé droit sont repris mais l'étude s'étend au prisme droit et à la pyramide. D'une façon régulière, des programmes de construction, parfois conséquents, sont proposés soit dans une fiche dédiée soit durant l'étude de certains polygones particuliers. Ces programmes seront davantage poussés en 6^e.

La **résolution de problèmes**, élément indispensable à l'enseignement des mathématiques, trouve sa place naturelle dans chacune de ces parties.

2. Conseils d'utilisation

● La mise en œuvre des activités de mathématiques

Les exercices proposés gagneront à être conduits dans un temps mesuré. Les consignes devront être clairement explicitées voire même fréquemment répétées. En effet, les difficultés de certains élèves reposent souvent sur une mauvaise compréhension des consignes.

Il est fondamental de toujours expliquer aux élèves, avant de commencer un exercice, l'objectif visé. On sait en effet qu'un élève comprend d'autant mieux un exercice et réussit d'autant mieux une tâche qu'il a une vision claire du « pourquoi » de son travail. C'est à ce titre qu'il pourra avoir une perception plus globale de l'enseignement des mathématiques et ne pas faire l'exercice pour l'exercice. Une telle démarche ne peut que favoriser le développement de son esprit critique et lui donner un regard constructif sur ses apprentissages.

● Un entraînement individualisé

L'organisation très structurée du cahier permet de prendre en compte l'hétérogénéité de la classe en proposant à chaque élève des niveaux d'activités en rapport avec ses compétences. Les exercices seront programmés par l'enseignant-e au fur et à mesure des points abordés en classe.

À la fin de chaque partie, des fiches *Coup de pouce!* constituent des aides notionnelles ou méthodologiques pour l'élève. Il peut s'y reporter en cas d'hésitation ou pour fixer des acquis en cours de stabilisation. Il peut tout autant relire attentivement ces conseils avant de commencer une page d'exercices; il y est même parfois invité.

À la fin de chaque exercice, un codage simplifié des résultats (une fleur avec quatre pétales à colorier) permet à l'élève de visualiser ses réussites et, au-delà, d'apprendre à s'autoévaluer.

L'utilisation raisonnée de ce cahier, toujours sous la surveillance de l'enseignant-e, donnera la cohérence nécessaire à l'enseignement des mathématiques et contribuera à former des élèves autonomes et critiques dans tous les domaines de ce champ disciplinaire.

● La correction : un temps parfois nécessaire

Si les exercices proposés privilégient naturellement le travail individuel, il est parfois souhaitable que leur correction fasse l'objet d'un travail collectif. En effet, certains élèves plus experts, en explicitant aux autres les procédures qu'ils ont utilisées, aident les élèves moins à l'aise à progresser. Ces phases donnent du sens au groupe que forme la classe. En revanche, à d'autres moments, et pour peu que l'essentiel de la classe ait réussi les exercices, il peut être nuisible d'opérer une correction en grand groupe. Une approche individualisée des élèves ayant rencontré des difficultés s'avère alors une bonne remédiation, que celle-ci ait lieu durant la classe ou lors de l'aide individualisée dispensée.

Nous espérons que ce cahier, comme les autres de la collection, répondra aux besoins et aux attentes des enseignants du cycle 3. Son ambition est d'enrichir la palette d'activités que tout enseignant-e se doit de mettre en place pour que chacun de ses élèves devienne performant dans tous les domaines des mathématiques.

Sommaire

NOMBRES

1	Dénombrer et ordonner les nombres jusqu'aux millions (1)	☆	8
2	Dénombrer et ordonner les nombres jusqu'aux millions (2)	☆☆	9
3	Dénombrer et ordonner les nombres jusqu'aux milliards (1)	☆	10
4	Dénombrer et ordonner les nombres jusqu'aux milliards (2)	☆☆	11
5	Repérer et placer des nombres sur une demi-droite graduée (1)	☆	12
6	Repérer et placer des nombres sur une demi-droite graduée (2)	☆☆	13
7	Utiliser des fractions dans des cas de partage et de mesure (1)	☆	14
8	Utiliser des fractions dans des cas de partage et de mesure (2)	☆☆	15
9	Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs (1)	☆	16
10	Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs (2)	☆☆	17
11	Connaitre la valeur des chiffres d'un nombre décimal (1)	☆	18
12	Connaitre la valeur des chiffres d'un nombre décimal (2)	☆☆	19
13	Produire des décompositions liées à une écriture à virgule (1)	☆	20
14	Produire des décompositions liées à une écriture à virgule (2)	☆☆	21
15	Repérer et placer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée (1)	☆	22
16	Repérer et placer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée (2)	☆☆	23
17	Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux (1)	☆	24
18	Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux (2)	☆☆	25
19	Lire et construire des tableaux et graphiques (1)	☆	26
20	Lire et construire des tableaux et graphiques (2)	☆☆	27
	Coup de pouce !		28

Coche la case
quand tu as
terminé la fiche

CALCULS

1	Utiliser des tableaux et graphiques (1)	☆	30
2	Utiliser des tableaux et graphiques (2)	☆☆	31
3	Additionner et soustraire des nombres entiers (1)	☆	32
4	Additionner et soustraire des nombres entiers (2)	☆☆	33
5	Multiplier et diviser des nombres entiers (1)	☆	34
6	Multiplier et diviser des nombres entiers (2)	☆☆	35
7	La division décimale de deux nombres entiers (1)	☆	36
8	La division décimale de deux nombres entiers (2)	☆☆	37
9	Additionner et soustraire des nombres décimaux (1)	☆	38
10	Additionner et soustraire des nombres décimaux (2)	☆☆	39
11	Multiplier un nombre décimal par un nombre entier (1)	☆	40
12	Multiplier un nombre décimal par un nombre entier (2)	☆☆	41
13	Faire des calculs approchés (1)	☆	42
14	Faire des calculs approchés (2)	☆☆	43
15	Résoudre des problèmes avec les quatre opérations (1)	☆	44
16	Résoudre des problèmes avec les quatre opérations (2)	☆☆	45
17	Résoudre des problèmes de proportionnalité (1)	☆	46
18	Résoudre des problèmes de proportionnalité (2)	☆☆	47
19	Proportionnalité, pourcentage et échelle (1)	☆	48
20	Proportionnalité, pourcentage et échelle (2)	☆☆	49
	Coup de pouce !		50

GRANDEURS ET MESURES

Coche la case
quand tu as
terminé la fiche

1	Connaitre le périmètre du carré et du rectangle (1)	☆	52
2	Connaitre le périmètre du carré et du rectangle (2)	☆☆	53
3	Connaitre et utiliser les unités de mesure de masse (1)	☆	54
4	Connaitre et utiliser les unités de mesure de masse (2)	☆☆	55
5	Calculer des durées (1)	☆	56
6	Calculer des durées (2)	☆☆	57
7	Déterminer un instant à partir de la connaissance d'une durée (1)	☆	58
8	Déterminer un instant à partir de la connaissance d'une durée (2)	☆☆	59
9	Connaitre et utiliser les unités d'aire (1)	☆	60
10	Connaitre et utiliser les unités d'aire (2)	☆☆	61
11	Calculer l'aire d'un carré et d'un rectangle (1)	☆	62
12	Calculer l'aire d'un carré et d'un rectangle (2)	☆☆	63
13	Mesurer des contenances (1)	☆	64
14	Mesurer des contenances (2)	☆☆	65
15	Reproduire des angles à l'aide d'un gabarit (1)	☆	66
16	Reproduire des angles à l'aide d'un gabarit (2)	☆☆	67
17	Mesures, tableaux et graphiques (1)	☆	68
18	Mesures, tableaux et graphiques (2)	☆☆	69
	Coup de pouce !		70

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

1	Se repérer dans l'espace (1)	☆☆	72
2	Se repérer dans l'espace (2)	☆☆	73
3	Vérifier le parallélisme et tracer des droites parallèles (1)	☆	74
4	Vérifier le parallélisme et tracer des droites parallèles (2)	☆☆	75
5	Reconnaitre et tracer des polygones (1)	☆	76
6	Reconnaitre et tracer des polygones (2)	☆☆	77
7	Reconnaitre et décrire des triangles (1)	☆	78
8	Reconnaitre et décrire des triangles (2)	☆☆	79
9	Construire des triangles (1)	☆	80
10	Construire des triangles (2)	☆☆	81
11	Reconnaitre et décrire des quadrilatères (1)	☆	82
12	Reconnaitre et décrire des quadrilatères (2)	☆☆	83
13	Construire des carrés, des losanges, des rectangles (1)	☆	84
14	Construire des carrés, des losanges, des rectangles (2)	☆☆	85
15	Tracer et compléter une figure par symétrie (1)	☆	86
16	Tracer et compléter une figure par symétrie (2)	☆☆	87
17	Reconnaitre et compléter un patron de cube et de pavé droit (1)	☆	88
18	Reconnaitre et compléter un patron de cube et de pavé droit (2)	☆☆	89
19	Reconnaitre et décrire des prismes droits et des pyramides (1)	☆	90
20	Reconnaitre et décrire des prismes droits et des pyramides (2)	☆☆	91
21	Reproduire une figure par agrandissement (1)	☆	92
22	Reproduire une figure par agrandissement (2)	☆☆	93
23	Réaliser un programme de construction complexe	☆☆	94
	Coup de pouce !		95



7

Utiliser des fractions dans des cas de partage et de mesure

1 Lis et écris en lettres ces fractions.

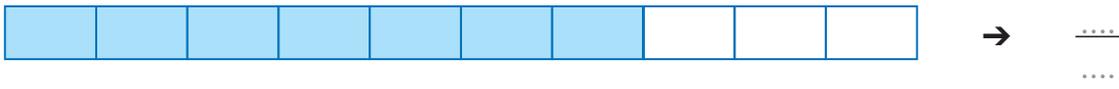
$\frac{1}{3}$ → $\frac{2}{5}$ →

$\frac{4}{10}$ → $\frac{2}{7}$ →

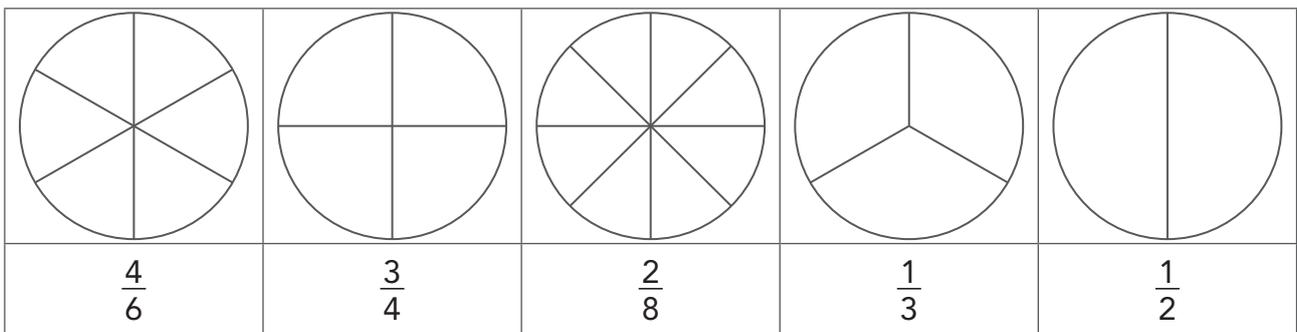
$\frac{5}{2}$ → $\frac{3}{100}$ →

$\frac{7}{9}$ → $\frac{5}{1000}$ →

2 Quelle est la fraction correspondant aux parts colorées ?

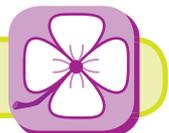


3 Colorie les disques selon la fraction donnée.



Évaluation

Deux pétales pour l'exercice 1.
Un pétale pour chacun des exercices 2 et 3. *Colorie ton résultat.*





8

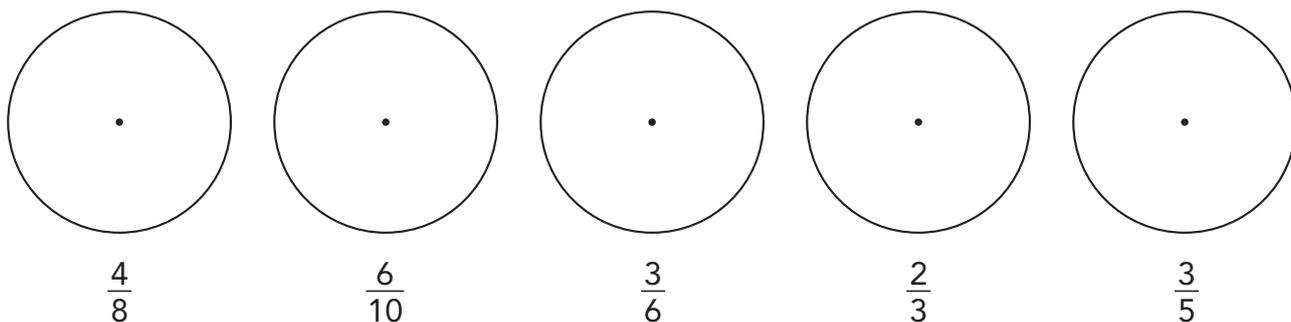
Utiliser des fractions dans des cas de partage et de mesure

1 Place les fractions suivantes sur la ligne.

$\frac{2}{6}$ $\frac{6}{6}$ $\frac{7}{6}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{10}{6}$



2 Partage ces cercles en fonction du dénominateur et colorie ce qui correspond à la fraction.



3 Sers-toi de l'exemple pour écrire ces fractions.

$\frac{7}{5} = 1 + \frac{2}{5}$

$\frac{5}{3} = \dots\dots\dots$

$\frac{11}{5} = \dots\dots\dots$

$\frac{6}{4} = \dots\dots\dots$

$\frac{37}{10} = \dots\dots\dots$

$\frac{10}{3} = \dots\dots\dots$

$\frac{18}{5} = \dots\dots\dots$

$\frac{24}{5} = \dots\dots\dots$

$\frac{15}{4} = \dots\dots\dots$

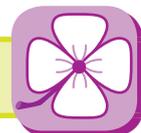
$\frac{13}{4} = \dots\dots\dots$

$\frac{19}{5} = \dots\dots\dots$

$\frac{7}{7} = \dots\dots\dots$

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2. Deux pétales pour l'exercice 3. Colorie ton résultat.



**1 Entoure la partie du nombre qui est la plus grande.**

dixième – dizaine

centaine – centième

unité – millier

millième – millier

unité – dizaine

dizaine – millième

unité – millième

unité – centaine

centaine – millième

unité – centième

centième – millième

millier – centaine

2 Dans chaque nombre encadré, place la virgule au bon endroit.

3 est le chiffre des unités

2 3 7

8 est le chiffre des milliers

2 8 2 5 6 2 5

5 est le chiffre des dixièmes

2 0 8 5 7

9 est le chiffre des centaines

8 9 0 3 4 2

0 est le chiffre des centièmes

4 3 7 0 6

0 est le chiffre des unités

2 0 3 6 1

4 est le chiffre des millièmes

1 3 7 2 0 4

6 est le chiffre des dixièmes

2 3 6 3 2

3 Supprime les 0 lorsque cela est possible puis recopie le nombre.

005,705 :

020,05 :

012,280 :

98,005 :

561,200 :

8 007,750 :

180,020 :

00520,0120 :

4 Complète les tableaux.

Nombre donné	Chiffre des dizaines	Chiffre des dixièmes
62,80
45,08
27,12
98,99

Nombre donné	Chiffre des dizaines	Chiffre des dixièmes
49,99
70,09
125,12
2,17





12

Connaitre la valeur des chiffres d'un nombre décimal

1 Écris les nombres décimaux dans le tableau.

Nombres	Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
85,38
226,087
803,139
21,008

2 Écris ces nombres dans le tableau.

5,789 0,023 3,209 1,008 2,000

Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
.....
.....
.....
.....
.....

3 Entoure le chiffre des centièmes dans ces nombres.

236,1256 162,5987 54,0087 23,0256 25,1650 368,2568 236,789 02,1203

4 Entoure le chiffre des millièmes dans ces nombres.

102 365,125 986 1 254,569 812 124 587,124 222 879 562,001 2
 250,236 109 178 265 231,156 228 8 789 265,125 639 255 568 562,156 236

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.





1 Écris le nombre correspondant à chaque décomposition.

$1089 + 0,23 = \dots\dots\dots$

$236 + 0,63 = \dots\dots\dots$

$764 + 0,036 = \dots\dots\dots$

$189 + 0,226 = \dots\dots\dots$

$78 + 0,239 = \dots\dots\dots$

$21 + 0,21 = \dots\dots\dots$

$165 + 0,641 = \dots\dots\dots$

$49 + 0,123 = \dots\dots\dots$

2 Décompose les nombres en faisant apparaître la partie entière.
Aide-toi de l'exemple.

$12,246 = 12 + 0,246$

$64,064 = \dots\dots\dots$

$25,6 = \dots\dots\dots$

$5,02 = \dots\dots\dots$

$3,005 = \dots\dots\dots$

$18,56 = \dots\dots\dots$

$566,78 = \dots\dots\dots$

$2\ 366,023 = \dots\dots\dots$

$456,203 = \dots\dots\dots$

$709,006 = \dots\dots\dots$

3 Écris le nombre correspondant à chaque décomposition. Aide-toi de l'exemple.

$63 + 0,2 + 0,06 + 0,008 = 63 + 0,268 = 63,268$

$154 + 0,9 + 0,06 + 0,007 = \dots\dots\dots$

$89 + 0,8 + 0,00 + 0,001 = \dots\dots\dots$

$456 + 0,2 + 0,03 + 0,002 = \dots\dots\dots$

4 Décompose ces nombres. Aide-toi de l'exemple.

$0,236 = 0,2 + 0,03 + 0,006$

$0,126 = \dots\dots\dots$

$0,369 = \dots\dots\dots$

$0,365 = \dots\dots\dots$

$0,456 = \dots\dots\dots$

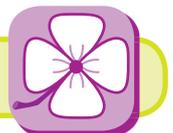
$0,063 = \dots\dots\dots$

$0,009 = \dots\dots\dots$

$0,956 = \dots\dots\dots$

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.





14

Produire des décompositions liées à une écriture à virgule

1 Décompose ces nombres décimaux. Aide-toi de l'exemple.

$$6,52 = (1 \times 6) + (0,1 \times 5) + (0,01 \times 2)$$

$$6,36 = \dots\dots\dots$$

$$9,63 = \dots\dots\dots$$

$$3,19 = \dots\dots\dots$$

$$9,99 = \dots\dots\dots$$

$$5,5 = \dots\dots\dots$$

2 Décompose ces nombres. Aide-toi de l'exemple.

$$218,083 = (100 \times 2) + (10 \times 1) + (1 \times 8) + (0,01 \times 8) + (0,001 \times 3)$$

$$236,154 = \dots\dots\dots$$

$$25,703 = \dots\dots\dots$$

$$0,029 = \dots\dots\dots$$

$$65,236 = \dots\dots\dots$$

$$152,056 = \dots\dots\dots$$

3 Donne les nombres correspondant à ces décompositions.

$$(100 \times 6) + (10 \times 5) + (1 \times 1) + (0,1 \times 4) + (0,01 \times 8) + (0,001 \times 6) = \dots\dots\dots$$

$$(100 \times 2) + (10 \times 8) + (1 \times 6) + (0,1 \times 0) + (0,01 \times 4) + (0,001 \times 3) = \dots\dots\dots$$

$$(100 \times 9) + (10 \times 9) + (1 \times 2) + (0,1 \times 9) + (0,01 \times 9) + (0,001 \times 8) = \dots\dots\dots$$

$$(100 \times 1) + (10 \times 3) + (1 \times 0) + (0,1 \times 0) + (0,01 \times 0) + (0,001 \times 1) = \dots\dots\dots$$

4 Donne les nombres correspondant à ces décompositions.

$$(10000 \times 6) + (1000 \times 2) + (100 \times 6) + (10 \times 5) + (1 \times 6) + (0,1 \times 8) + (0,01 \times 9) + (0,001 \times 6)$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$(10000 \times 3) + (1000 \times 1) + (100 \times 2) + (0,01 \times 5) + (0,001 \times 2)$$

$$= \dots\dots\dots$$

Évaluation

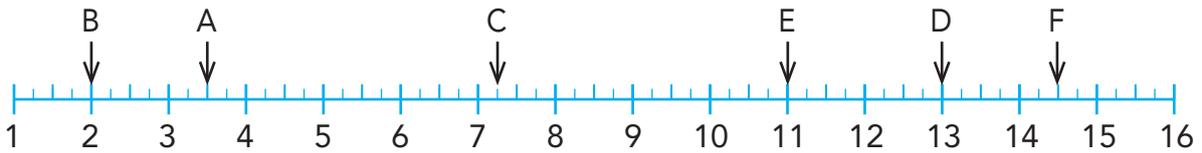
Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.



**15****Repérer et placer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée****1** Indique pour chaque lettre de quel nombre décimal il s'agit.

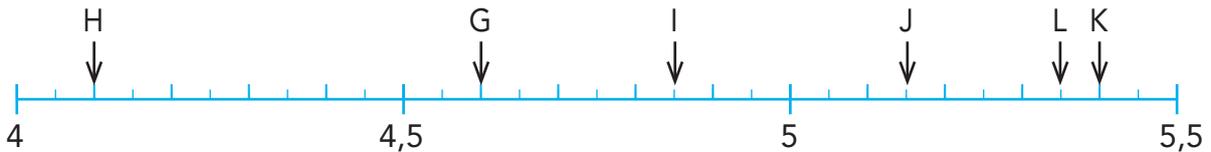
A = B = C =

D = E = F =

**2** Indique pour chaque lettre de quel nombre décimal il s'agit.

G = H = I =

J = K = L =

**3** Place sur la demi-droite graduée les nombres suivants.

A = 2,2 B = 1,3 C = 0,6 D = 0,3 E = 0,1 F = 1,9

**4** Écris les nombres. Place les lettres.

• Écris à quel nombre décimal correspondent les lettres placées sur la demi-droite.

E = I = J =



• Place les lettres sur la demi-droite : F = 3,35 G = 2,45 H = 2,75

ÉvaluationUn pétale par exercice juste. *Colorie ton résultat.*



16

Repérer et placer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée

1 Place sur la demi-droite graduée les nombres suivants.

A = 5,6 B = 4,75 C = 5,45 D = 6,10 E = 5,80 F = 6,55 G = 4,25 H = 6,25



2 Place sur la demi-droite graduée les nombres suivants.

I = 6,225 J = 6,258 K = 6,315 L = 6,455 M = 6,335 N = 6,410



3 Utilise la bonne demi-droite graduée pour placer ces nombres.

P = 2,50

Q = 14,55

R = 4,65

S = 13,85

T = 0,05

U = 2,35

V = 15,65

W = 1,15

X = 4,95

Y = 5,75

Z = 0,40

O = 4,80



Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*





1 Compare ces nombres décimaux en utilisant les signes $>$, $<$ ou $=$.

$23,20 \dots\dots 23,2$

$45,75 \dots\dots 45,25$

$84,56 \dots\dots 85,56$

$98 \dots\dots 98,5$

$245,2 \dots\dots 245,125$

$78,45 \dots\dots 77,89$

$68,6 \dots\dots 66,8$

$19,99 \dots\dots 19,09$

$28,88 \dots\dots 28,880$

$128,08 \dots\dots 128,80$

$77,77 \dots\dots 77,770$

$0,08 \dots\dots 0,80$

2 Encadre les nombres décimaux suivants au dixième près.

$\dots\dots < 5,5 < \dots\dots$

$\dots\dots < 12,3 < \dots\dots$

$\dots\dots < 21,6 < \dots\dots$

$\dots\dots < 89,8 < \dots\dots$

$\dots\dots < 163,5 < \dots\dots$

$\dots\dots < 678,6 < \dots\dots$

$\dots\dots < 28,1 < \dots\dots$

$\dots\dots < 128,9 < \dots\dots$

3 Encadre les nombres décimaux suivants au centième près.

$\dots\dots < 4,64 < \dots\dots$

$\dots\dots < 9,25 < \dots\dots$

$\dots\dots < 18,18 < \dots\dots$

$\dots\dots < 17,75 < \dots\dots$

$\dots\dots < 56,32 < \dots\dots$

$\dots\dots < 78,85 < \dots\dots$

$\dots\dots < 112,43 < \dots\dots$

$\dots\dots < 342,23 < \dots\dots$

4 Trouve un nombre décimal à deux chiffres qui convient.

$8,54 < \dots\dots < 8,56$

$0,12 < \dots\dots < 0,22$

$12,56 < \dots\dots < 12,59$

$0,03 < \dots\dots < 0,06$

$15,21 < \dots\dots < 15,25$

$35,47 < \dots\dots < 35,50$

$99,54 < \dots\dots < 99,60$

$60,69 < \dots\dots < 60,89$





18

Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux

- 1** Parmi cette liste de nombres, entoure les trois qui sont les plus proches de 9,8.

9,63 9,81 9,76 9,83 9,79 9,82 9,08

- 2** Range ces nombres :

- par ordre croissant

56,236 56,189 56,267 56,2651 57,009 56,0798 56,8975

.....

.....

- par ordre décroissant

0,1256 0,1569 0,0054 0,268 0,1257 0,8001 0,1602

.....

.....

- 3** Écris l'écart qu'il y a entre chaque nombre.

Entre 89,9 et 90,1 → Entre 21,09 et 21,17 →

Entre 0,12 et 0,23 → Entre 100,001 et 100,010 →

Entre 123,56 et 124,66 → Entre 45,210 et 45,216 →

- 4** Sans poser l'opération, encadre ces sommes par deux entiers.

..... < $7,28 + 2,56$ <

..... < $9,812 + 5,023$ <

..... < $41,6 + 22,8$ <

..... < $5,893 + 21,007$ <

..... < $125,22 + 12,23$ <

..... < $250,03 + 250,17$ <

..... < $18,18 + 22,22$ <

..... < $460,002 + 120,202$ <

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.





5

Multiplier et diviser des nombres entiers

1 Effectue ces multiplications sans poser les opérations.

$25 \times 10 = \dots\dots\dots$

$50 \times 100 = \dots\dots\dots$

$85 \times 10 = \dots\dots\dots$

$30 \times 100 = \dots\dots\dots$

$41 \times 100 = \dots\dots\dots$

$40 \times 20 = \dots\dots\dots$

$4 \times 25 = \dots\dots\dots$

$40 \times 25 = \dots\dots\dots$

$30 \times 30 = \dots\dots\dots$

$40 \times 40 = \dots\dots\dots$

$500 \times 500 = \dots\dots\dots$

$150 \times 200 = \dots\dots\dots$

$12 \times 120 = \dots\dots\dots$

$80 \times 80 = \dots\dots\dots$

$140 \times 50 = \dots\dots\dots$

$75 \times 200 = \dots\dots\dots$

2 Complète ces multiplications à trous.

$$\begin{array}{r} 484 \\ \times \quad 2 \\ \hline 8 \\ 0 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 6 \\ \times 5 \\ \hline 1 1 8 0 \\ 0 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 3 4 \\ \hline 6 2 4 \\ 0 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 4 \\ \times 2 \\ \hline 4 \\ 7 6 0 \\ \hline \end{array}$$

3 Pose et calcule les divisions suivantes.

$863 : 7 = \dots\dots\dots$

$1\,963 : 9 = \dots\dots\dots$



4 Relie chaque division à son quotient et à son reste.

$237 : 4 \bullet$

$\bullet q = 270 \quad r = + 0$

$642 : 3 \bullet$

$\bullet q = 59 \quad r = + 1$

$5\,400 : 20 \bullet$

$\bullet q = 125 \quad r = + 0$

$10\,000 : 80 \bullet$

$\bullet q = 214 \quad r = + 0$

$8\,050 : 39 \bullet$

$\bullet q = 206 \quad r = + 16$

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.





6

Multiplier et diviser des nombres entiers

1 Pose et calcule les divisions suivantes.

54 322 : 12 =

844 : 36 =

2 Vérifie ces opérations et corrige-les si elles sont fausses.

$$\begin{array}{r}
 732 \\
 \times 324 \\
 \hline
 2928 \\
 14640 \\
 219600 \\
 \hline
 237168
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 351 \\
 \times 164 \\
 \hline
 1404 \\
 21020 \\
 45100 \\
 \hline
 57564
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 21346 \quad | \quad 11 \\
 103 \quad | \quad \hline
 46 \\
 26 \\
 4
 \end{array}$$

3 Trouve les dividendes de ces divisions et complète cette grille.

Grille de nombres croisés
(lettres en colonne ; chiffres en ligne)

A : 8 = 56 795

B : 4 = 122

C : 18 = 633

D : 2 = 2 040

1 : 12 = 361

2 : 63 = 2 894

3 : 71 = 4 294

4 : 6 = 441

			A			B		C		
3										
	D			2						
1										
					4					

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*





7

La division décimale de deux nombres entiers

1 Effectue les divisions décimales suivantes.

4 2 3

4

7 2 2

5

3 6 6

8

9 4 6

4

1 2 8

5

3 9 8

4

2 Effectue les divisions décimales suivantes.

1 2 3 6

1 5

2 5 8 8

2 0

4 8 7 6

2 3

7 7 4 5

2 5

8 8 8 8

2 2

9 7 8 6

1 2

Évaluation

Deux pétales par exercice juste. Colorie ton résultat.



1 Complète le tableau.

Dividende	Diviseur	Quotient à 0,1 près	Quotient à 0,01 près
28	8	.....	.....
45	12	.....	.....
80	32	.....	.....
404	16	.....	.....
728	40	.....	.....

2 Quel est le dividende pour ces opérations ?

Diviseur : 48 quotient : 3,125 reste : 0 dividende :

Diviseur : 25 quotient : 182,6 reste : 0 dividende :

Diviseur : 8 quotient : 54,625 reste : 0 dividende :

Diviseur : 25 quotient : 34,24 reste : 0 dividende :

Diviseur : 32 quotient : 24,5 reste : 0 dividende :

3 **Problème** Circuit à vélo

Paul et Lydia font un circuit à vélo dans les monts d'Auvergne d'une durée de deux jours. Ils effectuent chaque jour la même distance et parcourent en tout 275 km. Quelle est la distance journalière que parcourent les deux amis ?

.....

.....

4 **Problème** La réparation de la voiture 

Madame Floquet a payé 370,57 € pour la réparation de sa moto. Sur la facture, 129,93 € sont dédiés à l'achat d'un phare et des rétroviseurs. Pour réparer cette moto, le garagiste a facturé quatre heures de main-d'œuvre. Quel est le tarif horaire de la main-d'œuvre ?

.....

.....

.....





9

Additionner et soustraire des nombres décimaux

1 Complète sans poser l'opération.

$0,6 + \dots = 1$

$1,9 + \dots = 2$

$0,20 + \dots = 1$

$1,42 + \dots = 2$

$0,15 + \dots = 1$

$0,9 + \dots = 2$

$0,3 + \dots = 1$

$1,95 + \dots = 2$

2 Sans poser l'addition, entoure le bon résultat.

$41,5 + 80 =$

49,5

121,5

495

$65,2 + 8 =$

73,2

660

83,28

$17 + 8,4 =$

101

25,4

35,47

$25,18 + 4,2 =$

472

33

29,38

3 Pose et calcule les opérations suivantes.

$325,32 + 244,96$

$589,203 + 602,12$

$75,54 + 14,896$

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

$7\ 856,21 - 45,96$

$264,32 - 45,87$

$12 - 11,63$

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*





10

Additionner et soustraire des nombres décimaux

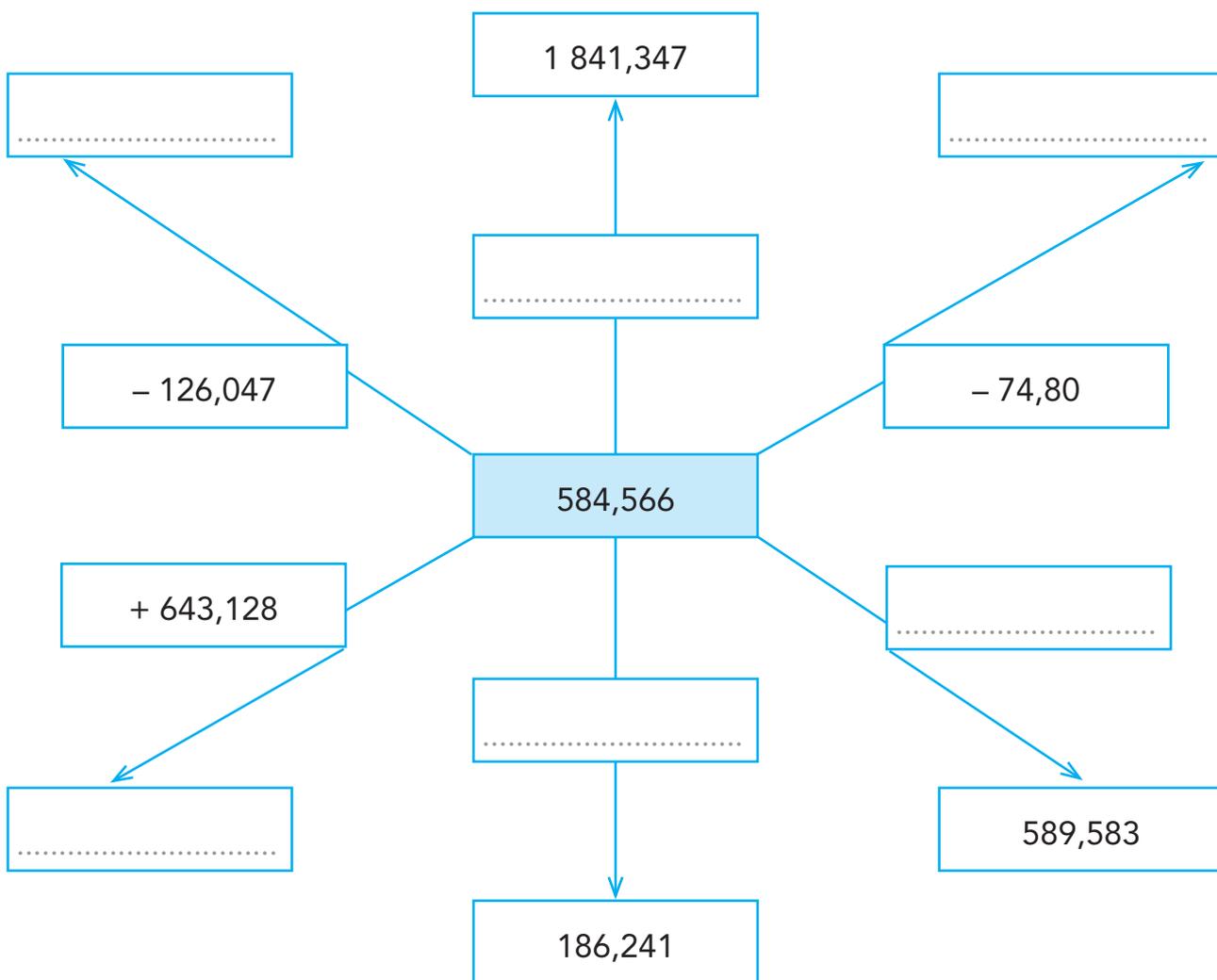
1 Complète ces opérations à trous.

$$\begin{array}{r}
 44,80 \\
 + 7,28 \\
 + \dots, \dots \\
 \hline
 77,74
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5,403 \\
 + \dots, \dots \\
 + 6,280 \\
 \hline
 26,261
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7,206 \\
 - \dots, \dots \\
 \hline
 1,123
 \end{array}$$

2 Complète cette étoile.



**1 Les meubles**

Un magasin de meubles vend quelques ensembles en promotion. Il propose ainsi un salon complet (canapé, fauteuils et table basse) payable en six fois.

Une cliente verse 280 euros à la commande, la même somme à la livraison et 330 euros par mois durant les quatre mois suivants.

Quel est le prix du salon ?

.....

.....

.....

2 Le transport scolaire

Dans le car de transport scolaire qui conduit les enfants de Rocamadour à Figeac, 15 élèves montent au premier arrêt, 12 au deuxième, 7 au troisième et 6 au quatrième. À Figeac, 27 élèves descendent au collège de l'Hôtel de la Monnaie et 12 montent pour aller jusqu'au terminus, le lycée Champollion.

Combien d'élèves arrivent au lycée Champollion ?

.....

.....

.....

3 L'apiculteur

- Un apiculteur possède 8 ruches. Chacune d'elles fournit 24 kg de miel et 2,5 kg de cire par an. Le miel est vendu 9 euros le kg et la cire 5 euros.

Quel est le revenu annuel de l'apiculteur ?

.....

.....

- Les frais d'entretien s'élèvent à 25 euros par ruche et par an.

Quel est le bénéfice de l'apiculteur ?

.....

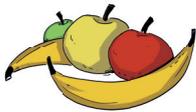
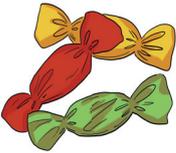
.....

**Évaluation**

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*



1 La course d'alpinisme

<p>un casque</p>  <p>300 g</p>	<p>des crampons</p>  <p>250 g</p>	<p>un piolet</p>  <p>700 g</p>	<p>une corde</p>  <p>4,5 kg</p>	<p>des lunettes</p>  <p>150 g</p>
<p>une tente</p>  <p>5,5 kg</p>	<p>des fruits</p>  <p>1 kg</p>	<p>une gourde</p>  <p>1,5 L</p>	<p>une polaire</p>  <p>140 g</p>	<p>un appareil photo numérique</p>  <p>70 g</p>
<p>un réchaud</p>  <p>2 kg</p>	<p>des friandises</p>  <p>500 g</p>	<p>un sac de couchage</p>  <p>3,5 kg</p>	<p>un coupe-vent</p>  <p>450 g</p>	<p>un sac à dos vide</p>  <p>3,5 kg</p>

Quel va être le poids du sac de cet alpiniste dans les deux cas suivants ?

- Il dormira une nuit en altitude.
- Il ne dormira pas une nuit en altitude.

.....

.....

.....

2 Un voyage à l'étranger

Une famille de quatre personnes s'est inscrite à un voyage organisé en république Tchèque.

- Le père et la mère paient place entière.
- Le garçon et la fille paient demi-tarif (ou une demi-place).
- La dépense totale est de 2 100 euros.

Combien paie chacun des membres de la famille ?

.....

.....

.....





3

Connaitre et utiliser les unités de mesure de masse

1 Quelle unité de masse choisir pour mesurer les masses suivantes ?

Un panier rempli de fruits :

Une petite boîte de conserve :

Une feuille de papier :

Une voiture :

Un éléphant :

Un yaourt :

2 Complète ce texte avec la bonne unité.

Paul se fait livrer un piano droit. Les livreurs sont arrivés avec un camion contenant déjà huit pianos. Ce camion a une charge totale de 5 Les livreurs étaient deux pour soulever le piano de 220 Ils ont pu le mettre dans l'ascenseur car avec les deux livreurs on atteignait 380

3 Problème Les poulets

Un premier poulet est placé sur le plateau gauche d'une balance. Sur le plateau droit, se trouvent les poids suivants : 500 g, 200 g, 200 g, 50 g, 10 g. Les deux plateaux sont en équilibre.

Un second poulet est placé sur le plateau gauche de la balance. Sur le plateau droit, on trouve les poids suivants : 1kg, 100 g, 10 g. Les deux plateaux sont en équilibre.

Quel est le poulet le plus lourd ?

.....
.....
.....

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*





4

Connaitre et utiliser les unités de mesure de masse

1 Écris dans le tableau les masses suivantes et convertis-les en grammes.

31 cg 175 mg 152 cg 1 500 mg 325 dg 3 kg 17 hg 482 cg

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2 Convertis en grammes. Tu peux t'aider du tableau de l'exercice précédent.

7 kg = g

8 hg = g

180 cg = g

40 dag = g

2 500 cg = g

16 hg = g

12 520 mg = g

144 kg = g

3 Convertis en kilogrammes.

8 000 g = kg

140 hg = kg

5 000 000 mg = kg

200 dag = kg

12 t = kg

0,25 t = kg

25 q = kg

0,12 q = kg

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*

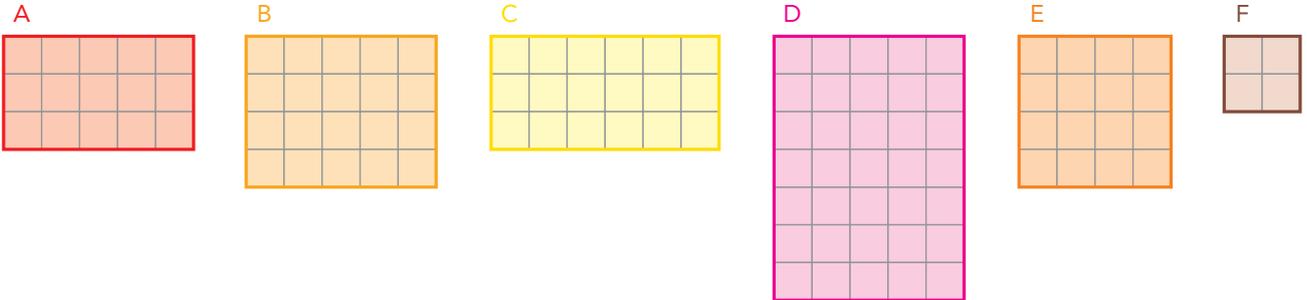




9

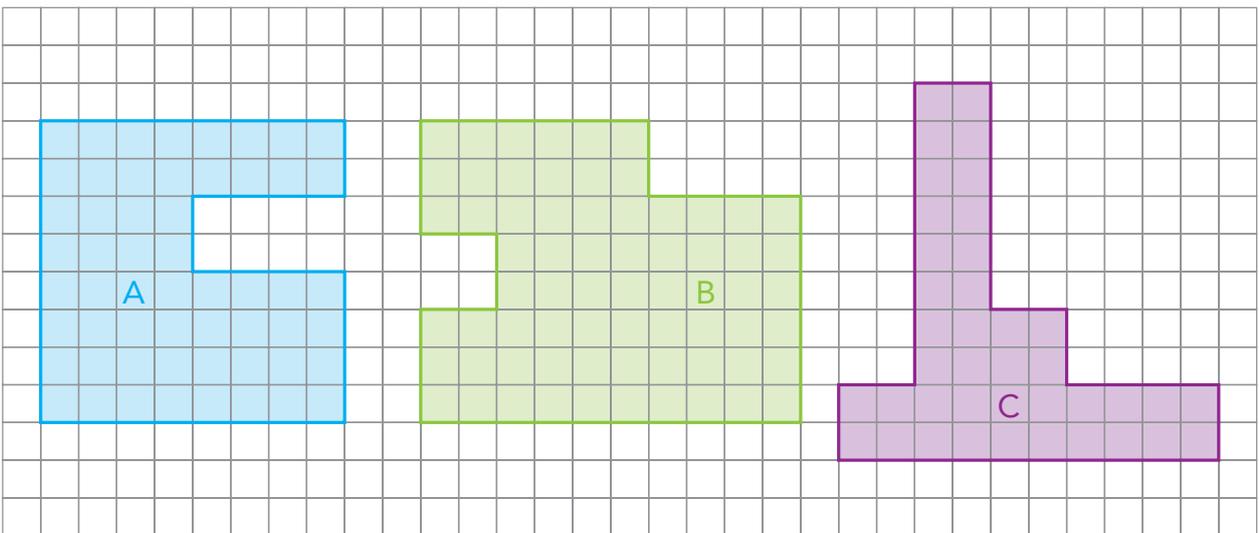
Connaitre et utiliser les unités d'aire

1 Classe les aires de ces quadrillages dans l'ordre croissant.
L'unité de mesure u est le carreau.



Ordre :

2 Exprime les aires de ces surfaces en cm^2 . Un carreau mesure $0,25 \text{ cm}^2$.



A = cm^2

B = cm^2

C = cm^2

3 Relie le début de la phrase à la fin qui convient.

Un mètre carré (1 m^2) correspond à un carré de ●

● 1 km de côté

Un centimètre carré (1 cm^2) correspond à un carré de ●

● 1 m de côté

Un kilomètre carré (1 km^2) correspond à un carré de ●

● 1 cm de côté

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 3.
Deux pétales pour l'exercice 2. *Colorie ton résultat.*



1 Complète les phrases avec l'unité qui convient : km², m², cm².

La superficie de la France s'exprime en

Le préau de l'école a une aire de 200

Une page du fichier « Atelier de mathématiques » a une aire de 630

Une carte de visite a une aire de 40

La mère de Manon vient d'acheter 25 de moquette.

2 Écris ces aires dans le tableau. Aide-toi de l'exemple.

18 m² 236 cm² 1 256 m² 43 km² 2 569 cm²

km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	
...	1	8	...	...	...	...	...	...
...
...
...
...

3 Transforme ces mesures d'aires dans l'unité demandée. Aide-toi du tableau ci-dessus.

1 dm² = cm²

2 500 dm² = cm²

6 355 m² = cm²

426 362 m² = cm²

4 Transforme ces mesures d'aires dans l'unité demandée.

26 cm² = m²

49 m² = km²

62 mm² = cm²

560 cm² = m²

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.





13

Mesurer des contenances

1 Associe à chaque objet la meilleure unité pour mesurer sa contenance.

- une petite bouteille d'eau ●
- un seau d'eau ● mL
- une cuillère à café ●
- une piscine ● cL
- le réservoir d'une moto ●
- un échantillon de parfum ● L
- une bouteille de vin ●
- la production de jus de pomme d'une entreprise ● hL

2 Complète avec la bonne unité les achats suivants pour un goûter d'anniversaire.

- 10 bouteilles de 1,5 de limonade.
- 15 bouteilles de 25 de nectar d'abricot.
- 5 bouteilles de 1 d'eau minérale.
- 2 packs de lait de 6 bouteilles de 0,5
- 20 petits berlingots de 10 de lait chocolaté.
- 12 bouteilles de 33 de jus d'orange.

3 Problème Le sirop

Pour soigner son rhume, Hélène doit prendre 3 cuillerées de sirop par jour pendant 10 jours. Une cuillerée contient 4 mL de sirop. Le sirop est vendu par flacon de 100 mL.

- Quelle quantité de sirop Hélène va-t-elle boire?
-
- De combien de flacons aura-t-elle besoin?
-

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*



1 Écris dans le tableau les mesures de contenance suivantes.

25 L 47 mL 50 daL 286 cL 7 hL 5 600 mL 54 dL 733 L

hL	daL	L	dL	cL	mL
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2 Convertis en litres.

2 hL = L

300 mL = L

1 daL = L

3 mL = L

10 cL = L

25 dL = L

45 hL = L

3 022 mL = L

3 Convertis en hectolitres.

300 L = hL

45 daL = hL

1 200 L = hL

12 L = hL

200 000 mL = hL

185 cL = hL

125 daL = hL

8 432 cL = hL

Évaluation

Deux pétales pour l'exercice 1.
Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2. *Colorie ton résultat.*

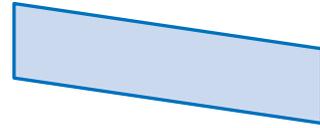
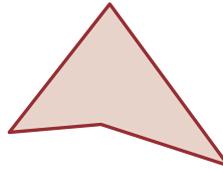
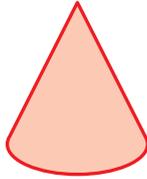
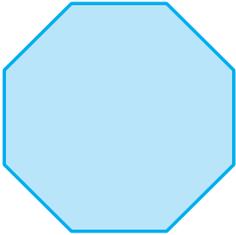
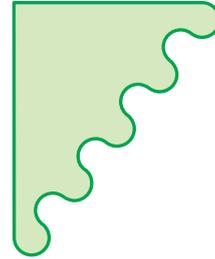
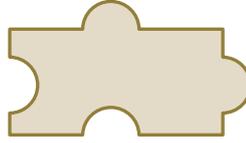
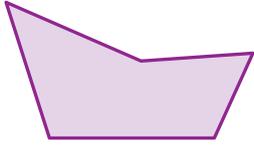




5

Reconnaitre et tracer des polygones

1 Entoure les polygones.



Pourquoi les autres figures ne sont-elles pas des polygones ?

.....

2 Qui suis-je ?

- Je suis un polygone dont les quatre côtés sont égaux. Je n'ai pas d'angle droit.

Je suis

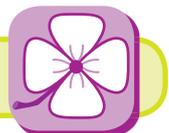
- Je suis un polygone avec 8 côtés. Je suis

- Je suis un polygone avec 6 côtés. Je suis

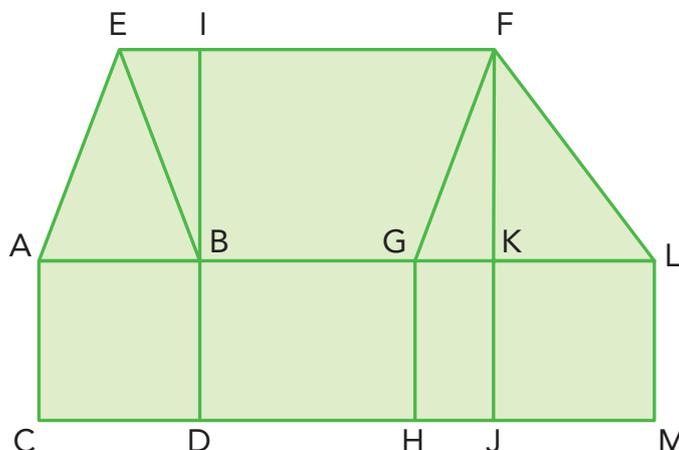
3 Trace un polygone de ton choix mais comportant 16 côtés.

Évaluation

Deux pétales pour l'exercice 1.
Un pétale pour chacune des exercices 2 et 3. *Colorie ton résultat.*



1 Qui suis-je ? Observe cette figure et donne le nom des polygones.



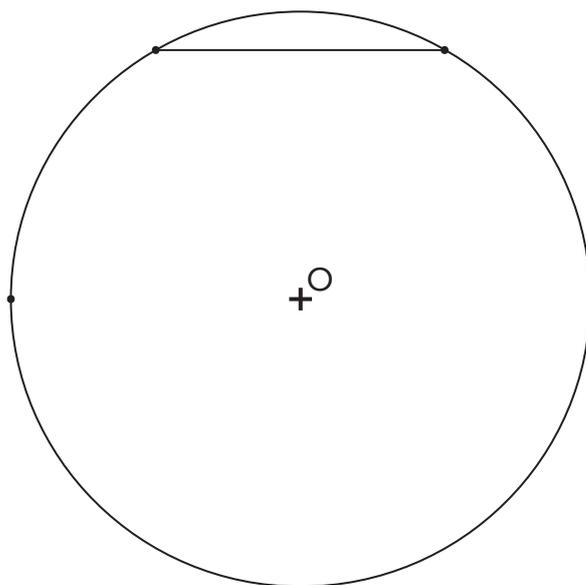
ABDC → EFGHDB → AGHC →

GFLMH → IFJD → KLMJ →

ABE → EIB →

Donne le nom de deux autres triangles :

2 Un hexagone régulier est un hexagone dont les côtés ont tous la même longueur. Trace un hexagone régulier dont tous les sommets sont sur ce cercle.





7

Reconnaitre et décrire des triangles

1 Vrai ou faux ?

Un triangle rectangle possède un angle droit. C'est un demi-rectangle.

vrai

faux

Un triangle équilatéral possède trois angles droits.

vrai

faux

Un triangle isocèle peut avoir un angle droit.

vrai

faux

Un triangle isocèle a deux côtés égaux.

vrai

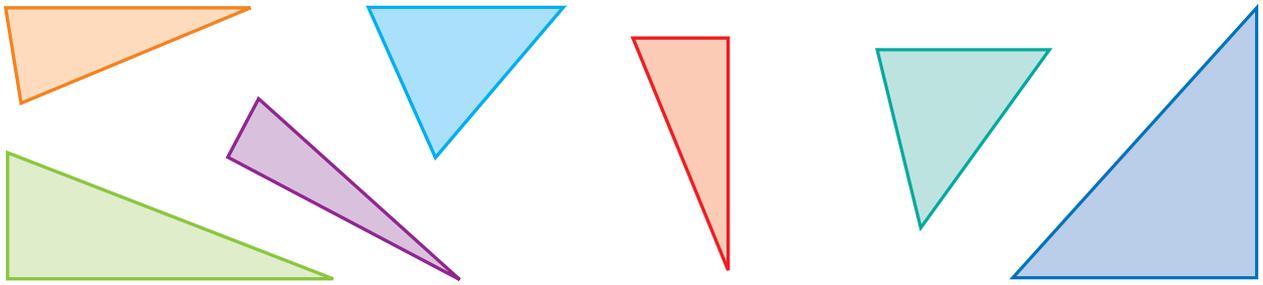
faux

Un triangle équilatéral possède trois côtés égaux.

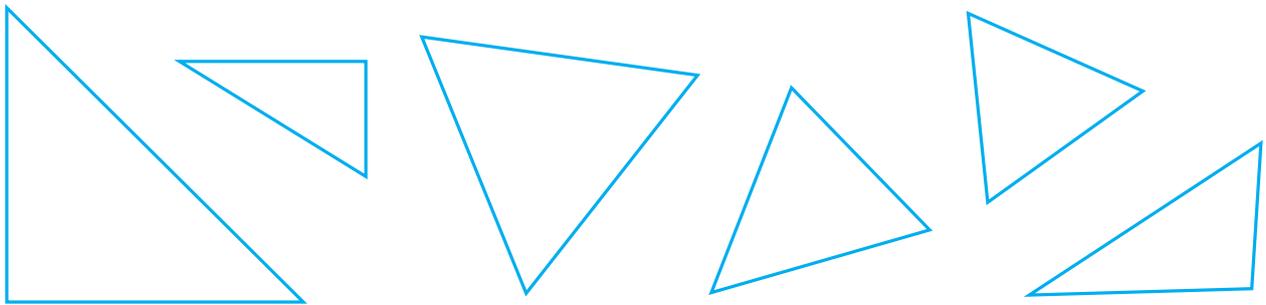
vrai

faux

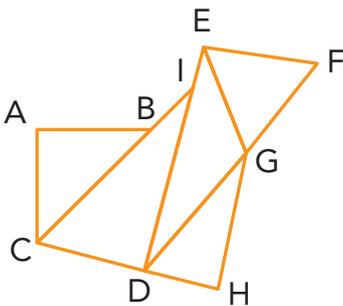
2 À l'aide de ta règle graduée et de ton équerre, retrouve puis entoure les triangles rectangles.



3 Colorie en bleu les triangles isocèles et en rouge les triangles équilatéraux.



4 Qui suis-je ?



- Je suis un triangle équilatéral ; mes côtés mesurent 1,5 cm.

Je suis :

- Je suis un triangle rectangle-isocèle. Je suis :

- Je suis un triangle rectangle et j'ai un côté de 2,5 cm.

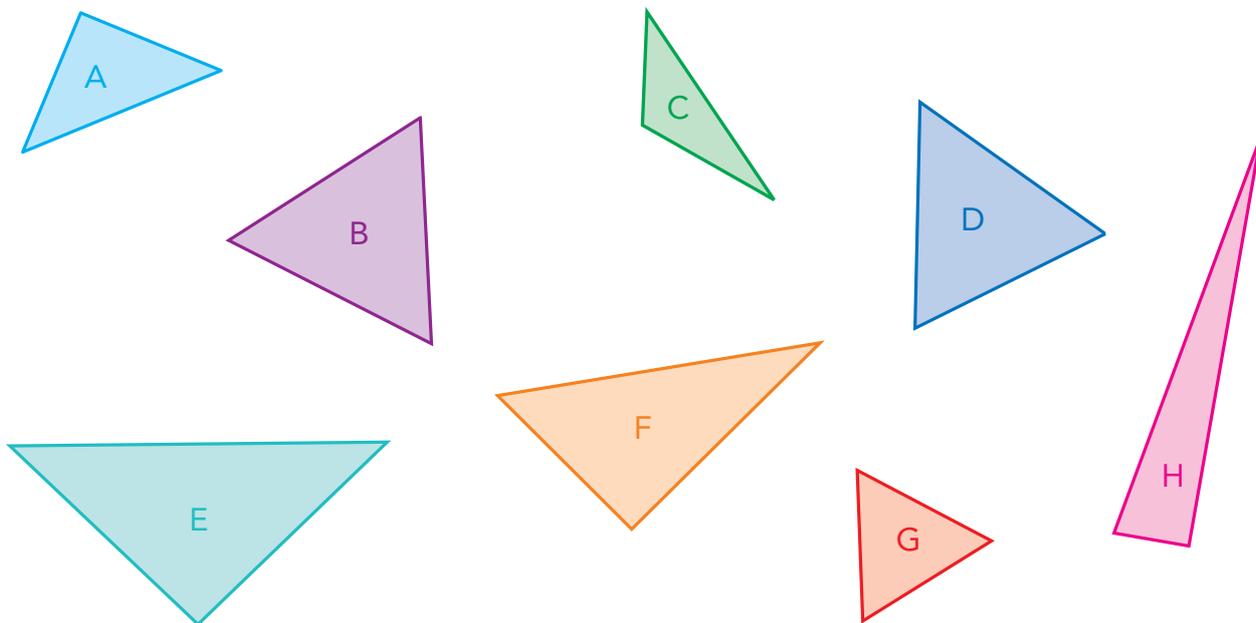
Je suis :

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.

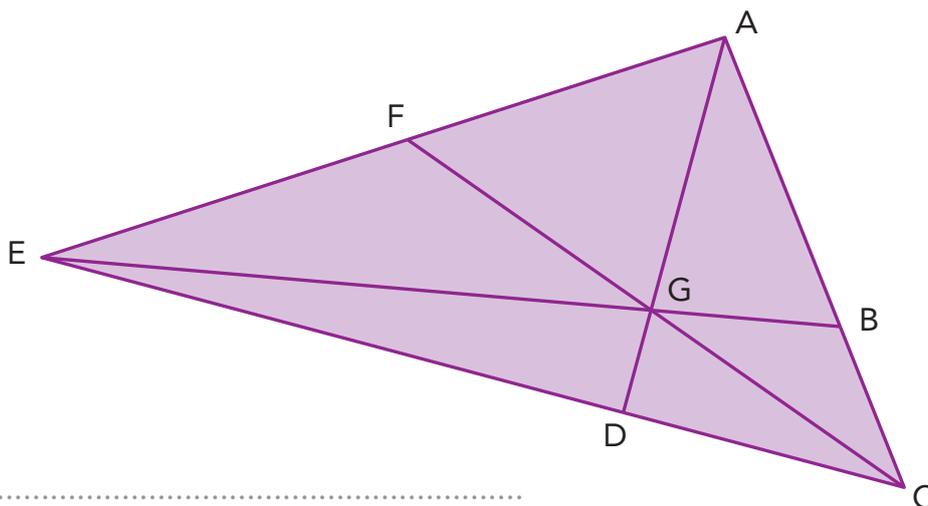


1 Avec l'instrument de ton choix, retrouve la nature de ces triangles. Puis complète le tableau.



Triangle isocèle	Triangle rectangle	Triangle équilatéral	Triangle isocèle-rectangle	Triangle quelconque
.....

2 Observe cette figure. Combien de triangles vois-tu ? Nomme-les.



Je vois

Noms des triangles :

.....





9

Construire des triangles

1 Construis deux triangles rectangles à partir des mesures suivantes.

Mesures des côtés qui forment l'angle droit (en cm)			
Triangle A		Triangle B	
3	2	4	1,5

2 Construis deux triangles quelconques à partir des mesures suivantes.
Utilise ton compas.

Mesures des côtés (en cm)					
Triangle C			Triangle D		
3	4	2	5,5	4	3,5

3 Construis deux triangles isocèles à partir des mesures suivantes.
Utilise ton compas.

Mesures des côtés (en cm)					
Triangle E			Triangle F		
3	3	2	4	4	2,5

4 Construis deux triangles équilatéraux à partir des mesures suivantes.
Utilise ton compas.

Mesures des côtés (en cm)	
Triangle G	Triangle H
3	4

Évaluation

Un pétale par exercice juste. Colorie ton résultat.



**10**

Construire des triangles

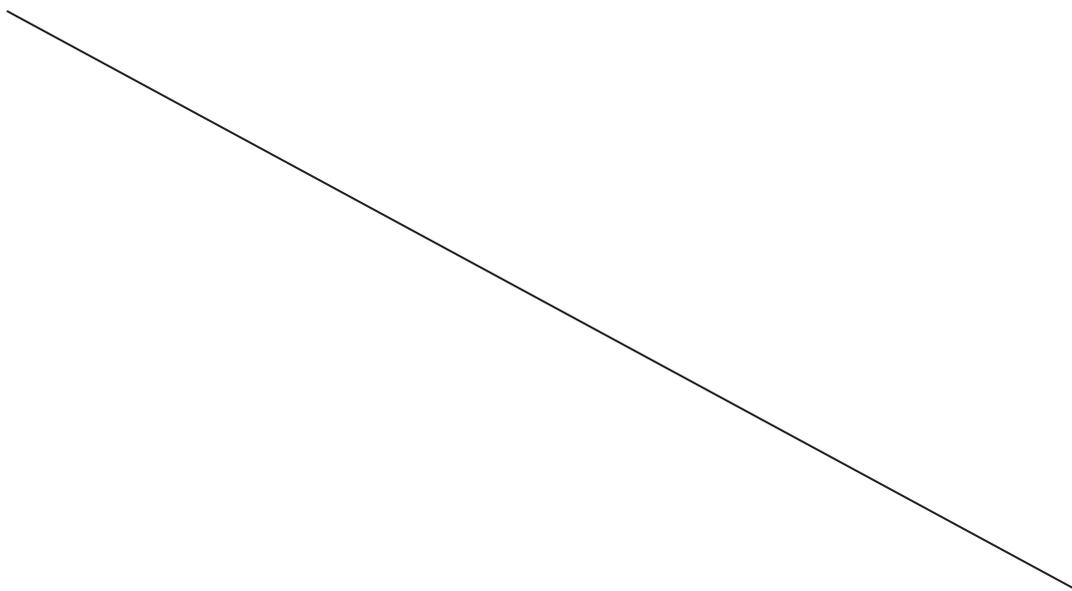
1

Construis deux triangles isocèles et deux triangles équilatéraux.

2

Suis ce programme de construction. Utilise la droite déjà tracée.

- Place un segment $[AC]$ de 3 cm sur la droite.
- Construis le triangle rectangle ABC rectangle en A avec $AB = 4$ cm.
- À l'extérieur du triangle ABC , trace le cercle de diamètre $[BC]$.
- Construis le symétrique de cette figure par rapport à la droite.

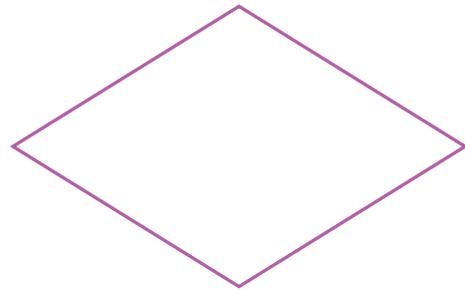
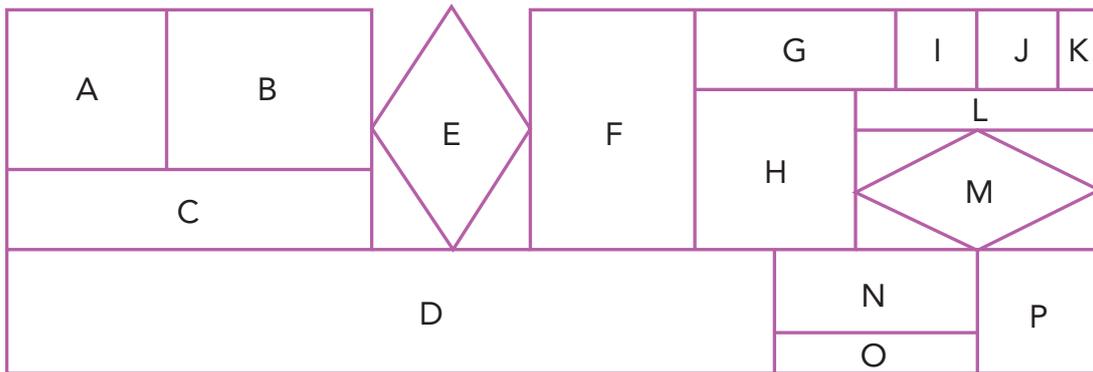


**1 Vrai ou faux ? Coche la bonne réponse.**

- Les quadrilatères sont des polygones à 5 côtés. vrai faux
- Le carré a quatre côtés égaux. Tous ses angles sont droits. vrai faux
- Le rectangle ne possède que deux angles droits. vrai faux
- Le rectangle a des côtés égaux deux à deux. vrai faux

2 Observe cette figure et coche les phrases vraies.

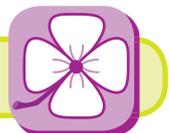
- Les quatre côtés sont égaux.
- Il y a une longueur et une largeur.
- Les quatre angles sont droits.
- Les côtés opposés sont perpendiculaires.
- Il y a quatre axes de symétrie.
- Les côtés opposés sont parallèles.

**3 Colorie chaque type de quadrilatère d'une couleur différente puis complète le tableau.**

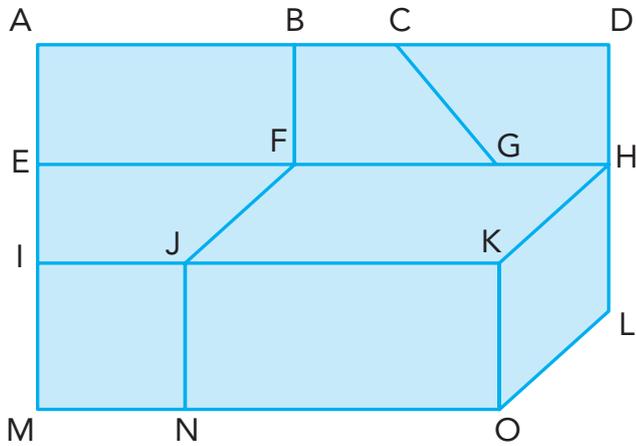
Carré	Rectangle	Losange
.....
.....

Évaluation

Un pétale pour chacun des exercices 1 et 2.
Deux pétales pour l'exercice 3. *Colorie ton résultat.*



1 Donne le nom de chacun des quadrilatères.



ABFE →

IJNM →

JKON →

ADHE →

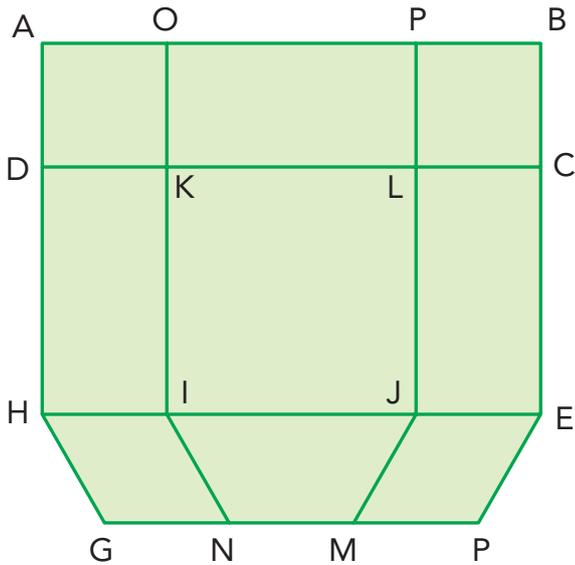
HKOL →

• Si tu connais le nom de ces quadrilatères, indique-le.

FHKJ →

CDHG →

2 Cet assemblage est constitué de quadrilatères. Retrouve-les et nomme-les.



On trouve dans cet assemblage :

- 13 rectangles :

.....

.....

- 5 carrés :

.....

- 2 losanges :





13

Construire des carrés, des losanges, des rectangles

1

Trace les carrés et les rectangles suivants à l'aide des mesures indiquées et écris leur nom au centre de la figure : A (5 cm x 3 cm), B (3 cm x 3 cm), C (10 cm x 0,5 cm), D (4 cm x 2,5 cm).

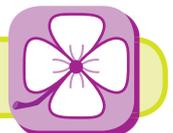
2

Suis ce programme de construction.

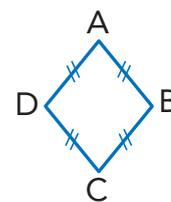
- Trace deux droites (S) et (T) qui se croisent au point N.
- Trace un cercle dont le centre est le point N et dont le rayon mesure 3 cm.
- Appelle L et K les points d'intersection du cercle et de la droite (S).
- Appelle A et C les points d'intersection du cercle et de la droite (T).
- Joins ces quatre points pour obtenir un quadrilatère.
- Quelle est la nature de ce quadrilatère?

Évaluation

Deux pétales par exercice juste. Colorie ton résultat.



1 À partir des points B et D, trace le losange ABCD.
Pour trouver les points A et C, aide-toi de ton compas.



Côtés : 3 cm

Côtés : 4 cm

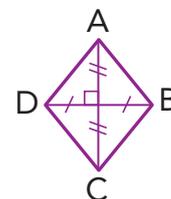
B+

+D

B+

+D

2 Dans un losange, les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. Utilise cette propriété pour effectuer les tracés demandés.



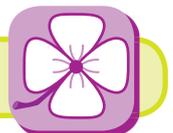
Diagonales de 4 cm et 6 cm

Diagonales de 3 cm et 7 cm



1 Programme de construction

- Trace deux cercles de même centre. Le premier cercle de 6 cm de rayon et le second de 4 cm.
- Trace deux droites (d_1) et (d_2) passant par le centre O.
- Relie les quatre points placés sur le petit cercle puis les quatre autres placés sur le grand cercle.
- Trace une droite (d_3) perpendiculaire à (d_1) et une droite (d_4) perpendiculaire à (d_2) toutes les deux passant par le point O.
- Relie à nouveau les points sur le petit puis sur le grand cercle.
- Colorie cette figure comme tu le souhaites.



Conception Maquette : Arnaud Lhermitte – Domitille Pautonnier (adaptation 2016)

Mise en pages : Dominik Raboin (Domino)

Schémas : Beata Gierasimczyk (Domino) – Coredoc

Illustrations : Célia Nilès

N° d'éditeur 10220402 - juillet 2016
Imprimé en France par l'Imprimerie de Champagne

