

MON COACH DE MATHS

Mon cahier d'activités

6e

16 étapes, 115 questions démontrées, 6 domaines

Une fiche méthode avant chaque étape, jamais réinventée

Entoure, puis rédige ta démonstration — deux gestes pour ancrer

Le QR de chaque étape ouvre la démonstration animée du site

16 médailles à colorier, un diplôme à la fin

Décimaux, pourcentages, angles, volumes

Comment ça marche

Chaque étape suit la même démonstration : la **fiche méthode** (ce qu'on sait, les étapes, le résultat encadré, un exemple calculé), puis **entoure la bonne réponse**, puis **je démontre** — tu rédiges toi-même trois démonstrations, comme au tableau. Les corrigés sont à la fin.



Ton coach en ligne : les mêmes séries, la démonstration animée de chaque question, les fiches en vidéo. moncoachdemath.fr

Les gestes du cahier



Lis

la fiche méthode, avant de commencer l'étape



Entoure

la bonne réponse parmi les quatre



Démontre

tu écris tes étapes et tu encadres le résultat



Colorie

ta médaille, une par étape

Corrige-toi avec le site

À la fin de chaque étape, un QR code : scanne-le, et tu retrouves la série sur **moncoachdemath.fr** avec la **démonstration animée** de chaque question — les étapes qui s'affichent une par une jusqu'au résultat encadré, C.Q.F.D.

La carte du parcours

Colorie chaque rond quand c'est fait : **M** = la méthode lue, **QCM** = l'exercice « entoure » fait,  = « je démontre » rédigé. Commence à l'étape 1 ; les étapes se suivent par domaine.

ÉTAPE	M	QCM	
NOMBRES ET CALCULS			
1 Additionner des nombres décimaux			
2 Les pourcentages			
3 Problèmes avec pourcentages et volumes			
4 Comparer et encadrer les décimaux			
5 Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001			
6 Division euclidienne et division décimale			
7 La fraction, un quotient			
GÉOMÉTRIE			
8 Le lexique des angles			
9 La symétrie axiale			
10 Les triangles et leurs angles			
GRANDEURS ET MESURES			
11 Les volumes			
12 Périmètre du disque et aires			
DONNÉES ET PROBABILITÉS			
13 Construire et filtrer un tableau de données			
14 Le vocabulaire des probabilités			
PROPORTIONNALITÉ ET FONCTIONS			
15 La proportionnalité : tableau, unité, échelle			
ALGORITHMIQUE			
16 Suivre et écrire un programme			

Mes médailles

Après chaque étape, colorie ta médaille selon tes erreurs sur les questions notées de l'exercice « entoure » : **bronze** (2 erreurs ou moins), **argent** (1 erreur ou moins), **or** (zéro erreur). Tu peux refaire une étape pour améliorer ta médaille — pas de code à saisir, ce cahier se joue entièrement sur le papier.

ÉTAPE	BRONZE	ARGENT	OR
1 Additionner des nombres décimaux	☐	☐	☐
2 Les pourcentages	☐	☐	☐
3 Problèmes avec pourcentages et volumes	☐	☐	☐
4 Comparer et encadrer les décimaux	☐	☐	☐
5 Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001	☐	☐	☐
6 Division euclidienne et division décimale	☐	☐	☐
7 La fraction, un quotient	☐	☐	☐
8 Le lexique des angles	☐	☐	☐
9 La symétrie axiale	☐	☐	☐
10 Les triangles et leurs angles	☐	☐	☐
11 Les volumes	☐	☐	☐
12 Périmètre du disque et aires	☐	☐	☐
13 Construire et filtrer un tableau de données	☐	☐	☐
14 Le vocabulaire des probabilités	☐	☐	☐
15 La proportionnalité : tableau, unité, échelle	☐	☐	☐
16 Suivre et écrire un programme	☐	☐	☐

Additionner des décimaux : les virgules s'alignent

Une virgule mal alignée, et les dixièmes s'additionnent avec les unités.

Ce que je sais déjà

- Chaque chiffre a une place : unités, dixièmes, centièmes.
- On ne peut additionner que des chiffres de la même place.

La méthode

- 1 Je pose les nombres avec les virgules exactement l'une sous l'autre.
- 2 Si un nombre est plus court, je complète avec des zéros : 3,5 devient 3,50.
- 3 J'additionne comme d'habitude, et la virgule descend à sa place dans le résultat.

Les virgules s'alignent, les zéros complètent.

Un exemple entièrement calculé

Calculons $12,5 + 3,75$.

J'aligne et je complète : $12,50 + 3,75$.

Les centièmes : $0 + 5 = 5$. Les dixièmes : $5 + 7 = 12$, j'écris 2 je retiens 1. Les unités : $2 + 3 + 1 = 6$. Les dizaines : 1.

$12,5 + 3,75 = 16,25$.

Attention au piège

Ne colle jamais les nombres à droite comme pour des entiers : $12,5 + 3,75$ n'est pas « $125 + 375$ ». C'est la virgule qui commande l'alignement.

Additionner des nombres décimaux — entoure la bonne réponse

Rappel : Les virgules s'alignent, les zéros complètent.

☒ Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Combien font $12,5 + 3,75$?

16,25

16,35

16,15

17,25

1. Combien font $8,4 + 5,85$?

14,15

15,25

14,35

14,25

2. Combien font $20,05 + 4,5$?

24,65

24,55

24,45

25,55

3. Combien font $16,75 + 8,5$?

25,25

25,35

26,25

25,15

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE**Combien font $12,5 + 3,75$?**

1. J'aligne les virgules : les unités sous les unités, les dixièmes sous les dixièmes.
2. Les parties décimales : $0,5 + 0,75 = 1,25$.
3. $12,5 + 3,75 = 16,25$

$$12,5 + 3,75 = 16,25.$$

1. Combien font $8,4 + 5,85$?

Résultat :

2. Combien font $20,05 + 4,5$?

Résultat :

3. Combien font $16,75 + 8,5$?

Résultat :

Les pourcentages qui se calculent de tête

50 %, 25 %, 10 % : trois divisions déguisées.

Ce que je sais déjà

- 50 %, c'est la moitié : diviser par 2.
- 25 %, c'est le quart : diviser par 4.
- 10 %, c'est le dixième : diviser par 10.

La méthode

- 1 Je reconnais le pourcentage ami : 50, 25 ou 10.
- 2 Je fais la division correspondante.
- 3 Pour les autres, je combine : 20 % = 10 % doublé, 75 % = 25 % triplé, 5 % = la moitié de 10 %.

50 % ÷ 2 · 25 % ÷ 4 · 10 % ÷ 10 — le reste se combine.

Un exemple entièrement calculé

20 % de 45 :
10 % de 45 : $45 \div 10 = 4,5$.
20 %, c'est le double : $4,5 \times 2 = 9$.

Les pourcentages — entoure la bonne réponse

Rappel : $50 \% \div 2 \cdot 25 \% \div 4 \cdot 10 \% \div 10$ — le reste se combine.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Combien font 50 % de 84 ?

32

52

42

84

1. Combien font 25 % de 160 ?

50

41

40

30

2. Combien font 10 % de 350 ?

35

25

40

38

3. Combien font 20 % de 45 ?

9

18

14

19

4. Combien font 50 % de 246 ?

123

125

133

128

5. Combien font 25 % de 88 ?

22

12

44

17

6. Combien font 10 % de 1 250 ?

137

125

115

135

7. Combien font 75 % de 200 ?

140

150

145

155

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

RÉGARDE

Combien font 50 % de 84 ?

1. 50 %, c'est la moitié : $84 \div 2 = 42$.

50 % de 84, c'est 42.

1. Combien font 25 % de 160 ?

Résultat :

2. Combien font 10 % de 350 ?

Résultat :

3. Combien font 20 % de 45 ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 1 • Additionner des nombres décimaux

Rappel : Les virgules s'alignent, les zéros complètent.



Scanne le code : la série « Additionner des nombres décimaux » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Additionner des nombres décimaux » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=additions-decimaux

Mes erreurs sur les 3 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 2 • Les pourcentages

Rappel : $50 \% \div 2 \cdot 25 \% \div 4 \cdot 10 \% \div 10$ — le reste se combine.



Scanne le code : la série « Les pourcentages » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Les pourcentages » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=pourcentages

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Résoudre un problème à plusieurs étapes

Un problème à plusieurs étapes se résout une question à la fois, jamais toutes en même temps.

Les mots à connaître

- **donnée** — Un nombre ou une information fournie par l'énoncé, utile pour résoudre le problème.

Ce que je sais déjà

- Je repère les données utiles de l'énoncé et la question posée.
- Je découpe le problème en étapes, dans un ordre logique.

La méthode

- 1 Je lis l'énoncé en entier avant de calculer quoi que ce soit.
- 2 Je résous une première étape, avec les données disponibles.
- 3 J'utilise ce premier résultat pour résoudre l'étape suivante, jusqu'à répondre à la question posée.

Une étape à la fois, chaque résultat sert à la suivante.

Un exemple entièrement calculé

Un jardin rectangulaire mesure 15 m sur 8 m. On veut clôturer tout le tour, sauf un portail de 2 m.

Étape 1, le tour complet : $(15 + 8) \times 2 = 46$ m.

Étape 2, je retire le portail : $46 - 2 = 44$ m.

Il faut 44 m de clôture.

Attention au piège

Oublier de retirer la largeur du portail à la fin : le tour complet n'est qu'une étape intermédiaire, jamais la réponse à la question posée.

Problèmes avec pourcentages et volumes — entoure la bonne réponse

Rappel : Une étape à la fois, chaque résultat sert à la suivante.

☒ **Entoure la bonne réponse.**

REGARDE

Un magasin baisse de 25 % un blouson à 80 €. Quel est le nouveau prix ?

60 €

55 €

65 €

20 €

1. Une salle de 30 élèves compte 40 % de filles. Combien de garçons ?

15

12

18

20

2. Un aquarium est un pavé de 40 cm sur 25 cm sur 30 cm. Quel est son volume en litres ?

300 L

3 L

12 L

30 L

3. Papa achète 2,4 kg de viande à 12,50 € le kilo. Combien paie-t-il ?

30 €

27,50 €

31,25 €

24 €

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Un magasin baisse de 25 % un blouson à 80 €. Quel est le nouveau prix ?

1. La remise : 25 % de 80, c'est le quart : $80 \div 4 = 20$ €.

2. Le nouveau prix : $80 - 20 = 60$ €.

Le blouson coûte 60 €.

1. Une salle de 30 élèves compte 40 % de filles. Combien de garçons ?

Résultat :

2. Un aquarium est un pavé de 40 cm sur 25 cm sur 30 cm. Quel est son volume en litres ?

Résultat :

3. Papa achète 2,4 kg de viande à 12,50 € le kilo. Combien paie-t-il ?

Résultat :

Comparer, encadrer et arrondir des décimaux

Deux décimaux qui se ressemblent ne sont presque jamais égaux.

Les mots à connaître

- **encadrer** — Placer un nombre entre deux autres, un plus petit et un plus grand.
- **arrondir** — Remplacer un nombre par une valeur proche, plus simple à utiliser.

Ce que je sais déjà

- Un nombre décimal a une partie entière et une partie décimale, séparées par une virgule.
- Pour comparer, je regarde d'abord les parties entières, puis les chiffres après la virgule un par un.

La méthode

- 1 Je compare les parties entières : la plus grande l'emporte tout de suite.
- 2 Si elles sont égales, je compare les dixièmes, puis les centièmes, jusqu'à trouver une différence.
- 3 Pour arrondir, je regarde le chiffre juste après le rang demandé : s'il vaut 5 ou plus, j'augmente d'une unité le rang précédent.

Partie entière d'abord, puis chiffre par chiffre après la virgule.

Un exemple entièrement calculé

Comparons 7,19 et 7,2.

Les parties entières sont égales : 7 et 7.

J'écris $7,2 = 7,20$ pour comparer les dixièmes : 1 contre 2.

$7,20 > 7,19$, donc $7,2 > 7,19$.

Attention au piège

12,5 n'est pas plus petit que 12,45 sous prétexte que 5 est plus petit que 45 : je compare chiffre par chiffre, jamais les parties décimales comme des nombres entiers.

Comparer et encadrer les décimaux — entoure la bonne réponse

Rappel : Partie entière d'abord, puis chiffre par chiffre après la virgule.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Quel est le plus grand : 12,5 ou 12,45 ?

On ne peut pas
savoir

12,45

Ils sont égaux

12,5

1. Quel est le plus grand : 3,08 ou 3,8 ?

3,8

3,08

Ils sont égaux

On ne peut pas
savoir

2. Quel est le plus grand : 7,19 ou 7,2 ?

On ne peut pas
savoir

7,19

7,2

Ils sont égaux

3. Entre quels deux nombres entiers 12,7 est-il compris ?

12 et 13

12 et 14

13 et 14

11 et 12

4. Entre quels deux nombres entiers 5,3 est-il compris ?

6 et 7

5 et 6

4 et 5

5 et 7

5. Quel nombre décimal peut-on intercaler entre 4,2 et 4,3 ?

4,25

4,35

4,1

5,25

6. Arrondis 12,73 à l'unité.

13,7

12

12,7

13

ÉTAPE 4 · EXERCICE 1 (SUITE)

7. Arrondis 6,842 au dixième.

7

6,84

6,9

6,8

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Quel est le plus grand : 12,5 ou 12,45 ?

1. Les parties entières sont égales : 12 et 12.
2. Je compare les dixièmes : 5 contre 4. $5 > 4$, donc 12,5 est le plus grand.

Le plus grand est 12,5.

1. Quel est le plus grand : 3,08 ou 3,8 ?

Résultat :

2. Quel est le plus grand : 7,19 ou 7,2 ?

Résultat :

3. Entre quels deux nombres entiers 12,7 est-il compris ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 3 • Problèmes avec pourcentages et volumes

Rappel : Une étape à la fois, chaque résultat sert à la suivante.



Scanne le code : la série « Problèmes avec pourcentages et volumes » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Problèmes avec pourcentages et volumes » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=problemes

Mes erreurs sur les 3 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 4 • Comparer et encadrer les décimaux

Rappel : Partie entière d'abord, puis chiffre par chiffre après la virgule.



Scanne le code : la série « Comparer et encadrer les décimaux » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Comparer et encadrer les décimaux » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=encadrement-decimaux

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Multiplier par 0,01, c'est simplement diviser par 100.

Les mots à connaître

- **ordre de grandeur** — Une valeur arrondie qui permet de vérifier si un résultat est raisonnable, sans calcul exact.

Ce que je sais déjà

· 0,1 c'est un dixième, 0,01 un centième, 0,001 un millième.

· Multiplier par un dixième, un centième ou un millième revient à diviser par 10, 100 ou 1 000.

La méthode

- 1 Je repère par quoi je multiplie : 0,1, 0,01 ou 0,001.
- 2 Je divise par 10, 100 ou 1 000 selon le cas : la virgule se décale vers la gauche.
- 3 Je vérifie avec un ordre de grandeur : le résultat doit être plus petit que le nombre de départ.

Multiplier par 0,1 (ou 0,01, ou 0,001), c'est diviser par 10 (ou 100, ou 1 000).

Un exemple entièrement calculé

Calculons $340 \times 0,01$.

Multiplier par 0,01, c'est diviser par 100.

$$340 \div 100 = 3,4.$$

$$\text{Donc } 340 \times 0,01 = 3,4.$$

Attention au piège

$340 \times 0,01$ ne fait pas 34 000 : multiplier par un nombre plus petit que 1 donne toujours un résultat plus petit.

Multiplier par 0,1; 0,01; 0,001 — entoure la bonne réponse

Rappel : Multiplier par 0,1 (ou 0,01, ou 0,001), c'est diviser par 10 (ou 100, ou 1 000).

 **Entoure la bonne réponse.**

REGARDE

Combien font $25 \times 0,1$?

0,25

250

25,1

2,5

1. Combien font $340 \times 0,01$?

340,01

0,34

3,4

34

2. Combien font $7 \times 0,001$?

0,007

0,07

7,001

70

3. Multiplier par 0,01, c'est comme diviser par...

10

0,01

100

1 000

4. Combien font $56 \div 100$?

5,6

560

0,56

0,056

5. Sans calculer précisément, quel est l'ordre de grandeur de $19,8 \times 5,1$?

10

100

1 000

20

6. Sans calculer précisément, quel est l'ordre de grandeur de $48,7 \times 2,9$?

15

150

1 500

4,87

7. Le produit $6,2 \times 3,9$ est proche de quel nombre ?

240

18

2,4

24

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE**Combien font $25 \times 0,1$?**

1. Multiplier par 0,1, c'est diviser par 10.

2. $25 \times 0,1 = 2,5$

$$25 \times 0,1 = 2,5.$$

1. Combien font $340 \times 0,01$?

Résultat :

2. Combien font $7 \times 0,001$?

Résultat :

3. Multiplier par 0,01, c'est comme diviser par...

Résultat :

Division euclidienne et division décimale

Une division ne s'arrête jamais avant que le reste soit plus petit que le diviseur.

Les mots à connaître

- **quotient** — Le résultat d'une division.
- **reste** — Ce qu'il reste quand le partage n'est pas exact ; toujours plus petit que le diviseur.

Ce que je sais déjà

- Diviser, c'est chercher combien de fois un nombre (le diviseur) entre dans un autre (le dividende).
- Dans une division euclidienne, le reste est toujours strictement plus petit que le diviseur.

La méthode

- 1 Je cherche le plus grand nombre de fois où le diviseur entre dans le dividende.
- 2 Je multiplie ce quotient par le diviseur, puis je soustrais pour trouver le reste.
- 3 Je vérifie que le reste est bien plus petit que le diviseur — sinon le quotient était trop petit.

Dividende = quotient × diviseur + reste, avec un reste plus petit que le diviseur.

Un exemple entièrement calculé

Divisons 47 par 5.

$5 \times 9 = 45$, le plus grand multiple de 5 qui ne dépasse pas 47.

$47 - 45 = 2$: le reste est 2, plus petit que 5.

$47 = 5 \times 9 + 2$.

Attention au piège

Un reste plus grand ou égal au diviseur signale une erreur : le quotient était trop petit, il fallait continuer à diviser.

Division euclidienne et division décimale — entoure la bonne réponse

Rappel : Dividende = quotient $\times$ diviseur + reste, avec un reste plus petit que le diviseur.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Quels sont le quotient et le reste de la division de 47 par 5 ?

9 et reste 7

8 et reste 7

9 et reste 2

10 et reste 0

1. Quels sont le quotient et le reste de la division de 83 par 9 ?

8 et reste 11

10 et reste 0

9 et reste 2

9 et reste 11

2. Quels sont le quotient et le reste de la division de 136 par 12 ?

10 et reste 16

11 et reste 4

11 et reste 16

12 et reste 0

3. Combien font $13,5 \div 5$?

27

1,35

2,7

2,07

4. Combien font $9 \div 4$?

2,25

22,5

2,2

2,5

5. On partage équitablement 45,6 € entre 8 amis. Combien chacun reçoit-il ?

5,07 €

5,7 €

6,7 €

57 €

6. Un fleuriste range 138 roses par bouquets de 9 roses. Combien de bouquets complets peut-il faire, et combien de roses restent ?

15 bouquets, reste 9

15 bouquets, reste 3

16 bouquets, reste 0

14 bouquets, reste
12

ÉTAPE 6 · EXERCICE 1 (SUITE)

7. Un ruban de 27,5 m est découpé en morceaux de 5 m. Combien de morceaux entiers obtient-on, et quelle longueur reste-t-il ?

**4 morceaux, reste
7,5 m**

**5 morceaux, reste
2 m**

**6 morceaux, reste
0 m**

**5 morceaux, reste
2,5 m**

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Quels sont le quotient et le reste de la division de 47 par 5 ?

1. $5 \times 9 = 45$

2. $47 - 45 = 2$

3. Le reste 2 est bien plus petit que 5.

$$47 = 5 \times 9 + 2.$$

1. Quels sont le quotient et le reste de la division de 83 par 9 ?

Résultat :

2. Quels sont le quotient et le reste de la division de 136 par 12 ?

Résultat :

3. Combien font $13,5 \div 5$?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 5 • Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Rappel : Multiplier par 0,1 (ou 0,01, ou 0,001), c'est diviser par 10 (ou 100, ou 1 000).



Scanne le code : la série « Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=multiplication-decimaux

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 6 • Division euclidienne et division décimale

Rappel : Dividende = quotient × diviseur + reste, avec un reste plus petit que le diviseur.



Scanne le code : la série « Division euclidienne et division décimale » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Division euclidienne et division décimale » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=divisions

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

La fraction, un quotient exact

3/4, ce n'est pas seulement trois parts sur quatre : c'est aussi le résultat de $3 \div 4$.

Les mots à connaître

- **quotient** — Le résultat exact d'une division : la fraction a/b est le quotient de a par b .

Ce que je sais déjà

- Une fraction a/b représente le quotient exact de a par b : $a \div b$.
- Pour appliquer une fraction à un nombre entier, je multiplie.

La méthode

- 1 Je repère le numérateur (a) et le dénominateur (b) de la fraction.
- 2 a/b , c'est exactement $a \div b$: je calcule cette division pour obtenir l'écriture décimale.
- 3 Pour prendre une fraction d'une quantité, je multiplie la quantité par la fraction.

a/b est le résultat exact de $a \div b$.

Un exemple entièrement calculé

Calculons $3/4$ en écriture décimale, puis $3/4$ de 20.
 $3/4$, c'est le quotient exact de 3 par 4 : $3 \div 4 = 0,75$.
 Pour $3/4$ de 20, je multiplie : $3/4 \times 20 = 15$.
 Donc $3/4 = 0,75$ et $3/4$ de 20, c'est 15.

Attention au piège

$3/4$ ne veut pas dire « 3 virgule 4 » : c'est une division, $3 \div 4$, qui vaut 0,75.

La fraction, un quotient — entoure la bonne réponse

Rappel : a/b est le résultat exact de $a \div b$.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Que vaut $3/4$ en écriture décimale ?

0,43

3,4

0,34

0,75

1. Que vaut $7/2$ en écriture décimale ?

2,5

7,2

0,35

3,5

2. On partage équitablement une ficelle de 9 m entre 4 personnes. Quelle longueur, en m, chacun reçoit-il ?

9,4 m

2,25 m

2,4 m

4,9 m

3. 5 amis se partagent équitablement 2 pizzas. Quelle fraction de pizza chacun reçoit-il ?

$2/2$

$5/2$

$1/5$

$2/5$

4. Combien font $2/3$ de 12 ?

4

8

9

6

5. Combien font $3/4$ de 20 ?

12

16

15

5

6. Combien font $5/6$ de 18 ?

3

12

18

15

7. $8/3$ est le résultat exact de quelle division ?

8×3

$8 \div 3$

$3 \div 8$

$8 - 3$

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

RÉGARDE

Que vaut $\frac{3}{4}$ en écriture décimale ?

1. $\frac{3}{4}$, c'est le quotient exact de 3 par 4.

2. $3 \div 4 = 0,75$

$$\frac{3}{4} = 0,75.$$

1. Que vaut $\frac{7}{2}$ en écriture décimale ?

Résultat :

2. On partage équitablement une ficelle de 9 m entre 4 personnes. Quelle longueur, en m, chacun reçoit-il ?

Résultat :

3. 5 amis se partagent équitablement 2 pizzas. Quelle fraction de pizza chacun reçoit-il ?

Résultat :

Mesurer et construire un angle avec le rapporteur

Le rapporteur ne ment jamais, à condition de bien placer son centre.

Les mots à connaître

- **rapporteur** — L'instrument gradué de 0° à 180° qui sert à mesurer ou tracer un angle.

Ce que je sais déjà

- Un rapporteur est gradué de 0° à 180° .
- Pour mesurer un angle, son sommet doit être exactement sur le centre du rapporteur.

La méthode

- 1 Je place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.
- 2 J'aligne le zéro du rapporteur avec un des côtés de l'angle.
- 3 Je lis la graduation où se trouve le second côté : c'est la mesure de l'angle.

Le centre du rapporteur sur le sommet, le zéro sur un côté, je lis l'autre côté.

Un exemple entièrement calculé

Mesurons un angle dont un côté est déjà aligné sur le zéro du rapporteur.

Le second côté passe par la graduation 52° .

L'angle mesure donc 52° .

Pour construire un angle de 52° , je place le centre, le zéro sur un côté, et je marque un point à 52° avant de tracer le second côté.

Attention au piège

Un rapporteur a deux graduations (dans un sens et dans l'autre) : je dois lire celle qui commence bien à 0° du côté où j'ai aligné mon angle.

Le lexique des angles — entoure la bonne réponse

Rappel : Le centre du rapporteur sur le sommet, le zéro sur un côté, je lis l'autre côté.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Comment appelle-t-on un angle de 35° ?

Un angle aigu

Un angle obtus

Un angle plat

Un angle droit

1. Comment appelle-t-on un angle de 90° ?

Un angle aigu

Un angle plat

Un angle obtus

Un angle droit

2. Comment appelle-t-on un angle de 124° ?

Un angle obtus

Un angle aigu

Un angle plat

Un angle droit

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Comment appelle-t-on un angle de 35° ?

1. Le repère, c'est l'angle droit : 90° , le coin d'une équerre.
2. $35^\circ < 90^\circ$: l'angle est plus fermé qu'un angle droit.

Un angle de 35° est un angle aigu.

1. Comment appelle-t-on un angle de 90° ?

Résultat :

2. Comment appelle-t-on un angle de 124° ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 7 • La fraction, un quotient

Rappel : a/b est le résultat exact de $a \div b$.



Scanne le code : la série « La fraction, un quotient » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « La fraction, un quotient » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=fractions-quotient

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 8 • Le lexique des angles

Rappel : Le centre du rapporteur sur le sommet, le zéro sur un côté, je lis l'autre côté.



Scanne le code : la série « Le lexique des angles » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Le lexique des angles » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=angles

Mes erreurs sur les 2 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Le symétrique d'un point par rapport à une droite

Plier la feuille sur la droite : le symétrique tombe exactement sur le point de départ.

Les mots à connaître

- **axe de symétrie** — Une droite qui partage une figure en deux parties superposables par pliage.

Ce que je sais déjà

- Le symétrique d'un point A par rapport à une droite (d) est le point A' tel que (d) est la médiatrice du segment [AA'].
- La symétrie axiale conserve les longueurs et les angles.

La méthode

- 1 Je trace la perpendiculaire à (d) passant par le point A.
- 2 Je mesure la distance entre A et (d).
- 3 Je reporte cette même distance de l'autre côté de (d), sur la perpendiculaire : j'obtiens A'.

A et son symétrique A' sont à la même distance de (d), sur la perpendiculaire à (d).

Un exemple entièrement calculé

Un point A est à 3 cm d'une droite (d), mesurés perpendiculairement.
Son symétrique A' est sur la perpendiculaire à (d) passant par A, de l'autre côté.
A' est aussi à 3 cm de (d) : les deux distances sont égales.
Le segment [AA'] mesure donc $3 + 3 = 6$ cm, coupé en son milieu par (d).

Attention au piège

Le symétrique n'est jamais « du même côté » que le point de départ : il est toujours de l'autre côté de la droite (d), à la même distance.

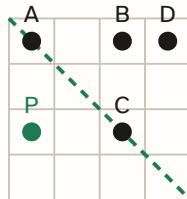
La symétrie axiale – entoure la bonne réponse

Rappel : A et son symétrique A' sont à la même distance de (d), sur la perpendiculaire à (d).

☐ Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Sur ce quadrillage, la droite pointillée est un axe de symétrie. Quel est le symétrique du point P par rapport à cette droite ?



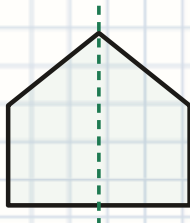
D

B

C

A

1. Cette maison a un axe de symétrie vertical. Un point de la façade est à 3 cm à gauche de l'axe. À quelle distance de l'axe se trouve son symétrique ?



3 cm

6 cm

1,5 cm

0 cm

2. Un point est situé exactement sur l'axe de symétrie. Où se trouve son symétrique ?

Il n'a pas de symétrique

Juste à côté, à la même distance

Deux fois plus loin de l'axe

Au même endroit : c'est le point lui-même

3. A et B sont symétriques de A' et B' par rapport à une droite (d). Si AB mesure 7 cm, que vaut A'B' ?

7 cm

14 cm

On ne peut pas savoir

3,5 cm

4. Le segment qui relie un point à son symétrique par rapport à une droite (d) est toujours... ?

Parallèle à (d)

Confondu avec (d)

Perpendiculaire à (d)

Incliné à 45° par rapport à (d)

ÉTAPE 9 · EXERCICE 1 (SUITE)

5. Pour construire le symétrique d'un point A par rapport à une droite (d), je trace d'abord... ?

**Un cercle de centre
A**

**La perpendiculaire à
(d) passant par A**

La bissectrice de (d)

**Une parallèle à (d)
passant par A**

6. Combien d'axes de symétrie un carré possède-t-il ?

0

4

2

1

7. Quelle affirmation est FAUSSE à propos de la symétrie axiale ?

**Elle conserve les
longueurs**

**Elle conserve les
angles**

**Elle transforme une
droite en droite**

**Elle change les
longueurs des
segments**

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Sur ce quadrillage, la droite pointillée est un axe de symétrie. Quel est le symétrique du point P par rapport à cette droite ?

1. Le symétrique d'un point par rapport à une droite est à la même distance de la droite, de l'autre côté.
2. Sur ce quadrillage, échanger la ligne et la colonne de P donne la position de B.

Le symétrique de P est B.

1. Un point est situé exactement sur l'axe de symétrie. Où se trouve son symétrique ?

Résultat :

2. A et B sont symétriques de A' et B' par rapport à une droite (d). Si AB mesure 7 cm, que vaut A'B' ?

Résultat :

3. Le segment qui relie un point à son symétrique par rapport à une droite (d) est toujours... ?

Résultat :

Les angles des triangles particuliers

Dans n'importe quel triangle, les trois angles cachent toujours le même total.

Les mots à connaître

- **triangle isocèle** — Un triangle qui a deux côtés (et deux angles) égaux.
- **triangle équilatéral** — Un triangle qui a ses trois côtés (et ses trois angles) égaux.

Ce que je sais déjà

· La somme des mesures des trois angles d'un triangle vaut toujours 180° .

· Un triangle équilatéral a trois angles égaux ; un triangle isocèle en a deux.

La méthode

- 1 J'additionne les deux angles déjà connus.
- 2 Je soustrais ce total à 180° pour trouver le troisième angle.
- 3 La donnée de trois longueurs ne permet pas toujours de construire un triangle : je vérifie avant de tracer.

La somme des trois angles d'un triangle vaut 180° .

Un exemple entièrement calculé

Un triangle a des angles de 50° et 60° . Cherchons le troisième.

$$50 + 60 = 110.$$

$$180 - 110 = 70.$$

Le troisième angle mesure 70° .

Attention au piège

180° est le total des TROIS angles, pas de deux seulement : la soustraction se fait à 180° , jamais à 90° .

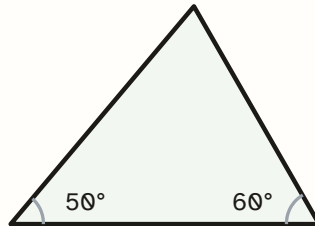
Les triangles et leurs angles — entoure la bonne réponse

Rappel : La somme des trois angles d'un triangle vaut 180° .

☐ Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Dans ce triangle, deux angles mesurent 50° et 60° . Quelle est la mesure du troisième angle ?



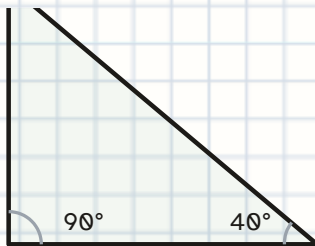
☐ 110°

☐ 130°

☐ 80°

☒ 70°

1. Dans ce triangle, deux angles mesurent 90° et 40° . Quelle est la mesure du troisième angle ?



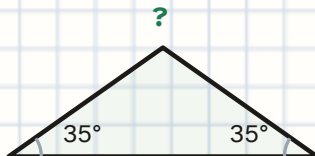
☐ 60°

☐ 90°

☐ 130°

☐ 50°

2. Dans ce triangle, deux angles mesurent 35° et 35° . Quelle est la mesure du troisième angle ?



☐ 120°

☐ 70°

☐ 110°

☐ 145°

3. Un triangle rectangle a un angle de 90° . Si un deuxième angle mesure 35° , quelle est la mesure du troisième ?

☐ 45°

☐ 65°

☐ 125°

☐ 55°

ÉTAPE 10 · EXERCICE 1 (SUITE)

4. Un triangle équilatéral a ses trois angles égaux. Quelle est la mesure de chacun ?

120°

90°

45°

60°

5. Un triangle isocèle a deux angles égaux à la base, chacun de 70°. Quelle est la mesure de l'angle au sommet ?

20°

70°

110°

40°

6. Un triangle a trois angles de 60°, 60° et 60°. Comment l'appelle-t-on ?

Un triangle isocèle

Un triangle
équilatéral

Un triangle
rectangle

Un triangle
quelconque

7. Un triangle a un angle droit et un angle de 55°. Quel est le troisième angle ?

125°

55°

45°

35°

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Dans ce triangle, deux angles mesurent 50° et 60° . Quelle est la mesure du troisième angle ?

1. La somme des angles d'un triangle vaut toujours 180° .
2. $50 + 60 = 110$
3. $180 - 110 = 70$

Le troisième angle mesure 70° .

1. Un triangle rectangle a un angle de 90° . Si un deuxième angle mesure 35° , quelle est la mesure du troisième ?

Résultat :

2. Un triangle équilatéral a ses trois angles égaux. Quelle est la mesure de chacun ?

Résultat :

3. Un triangle isocèle a deux angles égaux à la base, chacun de 70° . Quelle est la mesure de l'angle au sommet ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 9 • La symétrie axiale

Rappel : A et son symétrique A' sont à la même distance de (d), sur la perpendiculaire à (d).



Scanne le code : la série « La symétrie axiale » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « La symétrie axiale » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=symetrie-axiale

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 10 • Les triangles et leurs angles

Rappel : La somme des trois angles d'un triangle vaut 180° .



Scanne le code : la série « Les triangles et leurs angles » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Les triangles et leurs angles » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=triangles-proprietes

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Comparer des volumes

Deux solides peuvent sembler différents et pourtant occuper exactement la même place.

Les mots à connaître

- **volume** — La place qu'occupe un solide dans l'espace, mesurée en cm^3 , en dm^3 ou en m^3 .

Ce que je sais déjà

- Le volume se mesure en cm^3 , en dm^3 ou en m^3 .
- Pour comparer deux volumes, je calcule chacun dans la même unité avant de les comparer.

La méthode

- 1 Je calcule le volume de chaque solide, dans la même unité.
- 2 Je compare les deux nombres obtenus.
- 3 Le plus grand nombre correspond au plus grand volume.

Même unité, même calcul, puis je compare les deux nombres.

Un exemple entièrement calculé

Comparons un pavé de 5 cm sur 3 cm sur 4 cm, et un cube de 4 cm de côté.

Volume du pavé : $5 \times 3 \times 4 = 60 \text{ cm}^3$.

Volume du cube : $4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$.

$64 > 60$, donc le cube a le plus grand volume.

Attention au piège

Un solide qui « a l'air plus gros » n'a pas forcément le plus grand volume : seul le calcul tranche, jamais l'impression visuelle.

Les volumes — entoure la bonne réponse

Rappel : Même unité, même calcul, puis je compare les deux nombres.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Quel est le volume d'un pavé droit de 5 cm sur 3 cm sur 4 cm ?

19 cm³

70 cm³

60 cm³

50 cm³

1. Quel est le volume d'un pavé droit de 6 cm sur 2 cm sur 5 cm ?

17 cm³

50 cm³

60 cm³

70 cm³

2. Quel est le volume d'un pavé droit de 10 cm sur 4 cm sur 3 cm ?

110 cm³

43 cm³

120 cm³

130 cm³

3. Quel est le volume d'un pavé droit de 8 cm sur 5 cm sur 2 cm ?

30 cm³

42 cm³

90 cm³

80 cm³

4. Combien de cm³ dans 2 L ?

20 000

2 000

20

200

5. Combien de cm³ dans 5 L ?

50

5 000

500

50 000

6. Combien de cm³ dans 3 L ?

3 000

30

300

30 000

7. Combien de cm³ dans 7 L ?

70

700

7 000

70 000

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Quel est le volume d'un pavé droit de 5 cm sur 3 cm sur 4 cm ?

1. Le volume du pavé : longueur $\times$ largeur $\times$ hauteur.
2. La base : $5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2$, sur 4 étages.
3. $15 \times 4 = 60$

Le volume est 60 cm³.

1. Quel est le volume d'un pavé droit de 6 cm sur 2 cm sur 5 cm ?

Résultat :

2. Quel est le volume d'un pavé droit de 10 cm sur 4 cm sur 3 cm ?

Résultat :

3. Quel est le volume d'un pavé droit de 8 cm sur 5 cm sur 2 cm ?

Résultat :

Le périmètre du disque et l'aire des rectangles

Le tour d'un disque se calcule avec un seul nombre magique : π .

Les mots à connaître

- **diamètre** — La plus grande distance entre deux points d'un cercle, en passant par le centre.

Ce que je sais déjà

- Le périmètre d'un disque est proportionnel à son diamètre.
- Le nombre π vaut environ 3,14.
- L'aire d'un rectangle, c'est longueur fois largeur ; l'aire d'un carré, c'est côté fois côté.

La méthode

- 1 Pour un disque, je repère le diamètre d .
- 2 Je calcule $\pi \times d$, avec $\pi \approx 3,14$.
- 3 Pour un rectangle ou un carré, je multiplie les deux dimensions pour trouver l'aire.

Le périmètre du disque, c'est environ 3,14 fois le diamètre. L'aire du rectangle, c'est la longueur fois la largeur.

Un exemple entièrement calculé

Calculons le périmètre d'un disque de diamètre 10 cm.
 $3,14 \times 10 \approx 31,4$, donc le périmètre mesure environ 31,4 cm.
Calculons maintenant l'aire d'un rectangle de 9 cm sur 6 cm.
 $9 \times 6 = 54$, l'aire est 54 cm².

Attention au piège

Le périmètre d'un disque se calcule avec le DIAMÈTRE ($\pi \times d$) : oublier de le doubler à partir du rayon donne un résultat deux fois trop petit.

Périmètre du disque et aires — entoure la bonne réponse

Rappel : Le périmètre du disque, c'est environ 3,14 fois le diamètre. L'aire du rectangle, c'est la longueur fois la largeur.

○ Entoure la bonne réponse.

REGARDE

Quelle est la formule du périmètre d'un disque de diamètre d ?

$\pi \times d$

$d \div 2$

$2 \times d$

$\pi \times r$

1. Quel est le périmètre d'un disque de diamètre 10 cm (on prend $\pi \approx 3,14$) ?

34,1 cm

15,7 cm

62,8 cm

31,4 cm

2. Quel est le périmètre d'un disque de diamètre 5 cm (on prend $\pi \approx 3,14$) ?

7,85 cm

17,5 cm

31,4 cm

15,7 cm

3. Une piste circulaire a un diamètre de 20 m. Quel est son périmètre ($\pi \approx 3,14$) ?

31,4 m

64 m

62,8 m

125,6 m

4. Quelle est l'aire d'un rectangle de 9 cm sur 6 cm ?

9 cm

6 cm



64 cm²

54 cm²

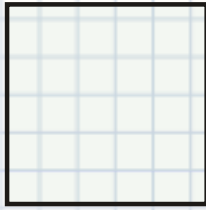
30 cm²

15 cm²

ÉTAPE 12 • EXERCICE 1 (SUITE)

5. Quelle est l'aire d'un carré de côté 7 cm ?

7 cm



28 cm²

63 cm²

49 cm²

14 cm²

6. Un jardin rectangulaire mesure 12 m sur 7 m. Quelle est son aire ?

12 cm

7 cm



84 m²

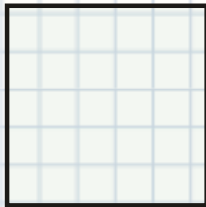
91 m²

19 m²

38 m²

7. Un jardin carré a un côté de 12 m. Quelle est son aire ?

12 cm



144 m²

24 m²

48 m²

121 m²

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

Quelle est la formule du périmètre d'un disque de diamètre d ?

1. Le périmètre d'un disque est proportionnel à son diamètre d .
2. Le coefficient de proportionnalité est π (« pi »).

Le périmètre d'un disque, c'est $\pi \times d$.

1. Quel est le périmètre d'un disque de diamètre 10 cm (on prend $\pi \approx 3,14$) ?

Résultat :

2. Quel est le périmètre d'un disque de diamètre 5 cm (on prend $\pi \approx 3,14$) ?

Résultat :

3. Une piste circulaire a un diamètre de 20 m. Quel est son périmètre ($\pi \approx 3,14$) ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 11 • Les volumes

Rappel : Même unité, même calcul, puis je compare les deux nombres.



Scanne le code : la série « Les volumes » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Les volumes » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=volumes

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 12 • Périmètre du disque et aires

Rappel : Le périmètre du disque, c'est environ 3,14 fois le diamètre. L'aire du rectangle, c'est la longueur fois la largeur.



Scanne le code : la série « Périmètre du disque et aires » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Périmètre du disque et aires » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=perimetre-aire-disque

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Construire et filtrer un tableau de données

Un tableau bien construit répond à une question avant même qu'on la pose.

Les mots à connaître

- **filtrer** — Choisir dans un tableau seulement les données qui respectent une condition donnée.

Ce que je sais déjà

- Un tableau de données a des lignes et des colonnes, chacune avec une étiquette claire.
- Filtrer, c'est choisir seulement les données qui respectent un critère (par exemple, « plus de 10 »).

La méthode

- 1 Je choisis les caractères à observer et je leur donne une colonne (ou une ligne).
- 2 Je consigne chaque mesure ou observation dans la bonne case.
- 3 Pour filtrer, je parcours une ligne ou une colonne et je ne garde que les valeurs qui respectent le critère.

Un tableau simple : une ligne ou colonne par caractère observé, une case par donnée.

Un exemple entièrement calculé

Un club recueille les tailles de 4 élèves : Léa 1,52 m, Yanis 1,60 m, Nour 1,55 m, Théo 1,58 m.

Je construis un tableau à deux colonnes : « Prénom » et « Taille ».

Pour filtrer les élèves de plus de 1,55 m : je garde Yanis et Théo.

Léa et Nour ne sont pas gardées : leur taille ne dépasse pas 1,55 m.

Attention au piège

Filtrer selon un critère « strictement plus de » exclut la valeur exactement égale : 1,55 m n'est pas retenu si le critère est « plus de 1,55 m ».

Construire et filtrer un tableau de données — entoure la bonne réponse

Rappel : Un tableau simple : une ligne ou colonne par caractère observé, une case par donnée.

 **Entoure la bonne réponse.**

REGARDE

D'après ce tableau, quel jour a-t-on vendu le plus de pommes ?

	Lundi	Mardi	Mercredi
Pommes	12	15	9
Poires	8	10	14

On ne peut pas savoir

Lundi

Mercredi

Mardi

1. D'après ce même tableau, combien de jours a-t-on vendu plus de 10 poires ?

	Lundi	Mardi	Mercredi
Pommes	12	15	9
Poires	8	10	14

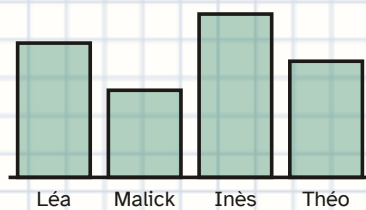
3

0

2

1

2. Ce diagramme donne les notes de 4 élèves. Combien d'élèves ont une note supérieure ou égale à 12 ?



1

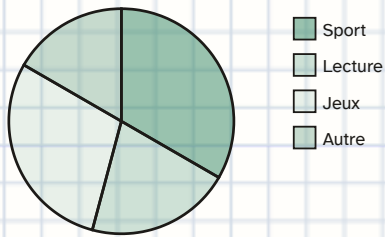
4

3

2

ÉTAPE 13 • EXERCICE 1 (SUITE)

3. Ce diagramme circulaire montre la répartition du temps libre d'une classe. Quelle activité occupe la plus grande part ?



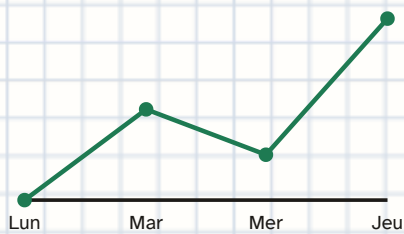
Jeux

Autre

Lecture

Sport

4. Cette courbe donne la température relevée à 14 h chaque jour. Entre quels deux jours la température a-t-elle le plus augmenté ?



Entre mardi et
mercredi

Entre mercredi et
jeudi

Entre lundi et mardi

Entre jeudi et lundi

5. Un club a recueilli les tailles de 4 élèves : Léa 1,52 m, Yanis 1,60 m, Nour 1,55 m, Théo 1,58 m. Quel tableau permet de présenter ces données ?

Un tableau sans les
prénoms

Un diagramme
circulaire
uniquement

Aucun tableau n'est
possible

Un tableau à deux
colonnes : prénom et
taille

ÉTAPE 13 • EXERCICE 1 (SUITE)

6. Ce tableau donne les effectifs par activité et par genre. Quelle activité est choisie par plus de filles que de garçons ?

	Football	Danse	Natation
Filles	10	14	6
Garçons	14	4	8

Danse

Football

Aucune

Natation

7. Pour comparer rapidement les parts d'un budget total, quelle représentation choisir en priorité ?

**Un diagramme
circulaire**

**Un tableau à triple
entrée**

Une courbe

**Une demi-droite
graduée**

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

D'après ce tableau, quel jour a-t-on vendu le plus de pommes ?

1. Je lis la ligne « Pommes » : 12 le lundi, 15 le mardi, 9 le mercredi.
2. 15 est le plus grand nombre de la ligne.

C'est mardi qu'on a vendu le plus de pommes.

1. Un club a recueilli les tailles de 4 élèves : Léa 1,52 m, Yanis 1,60 m, Nour 1,55 m, Théo 1,58 m. Quel tableau permet de présenter ces données ?

Résultat :

2. Pour comparer rapidement les parts d'un budget total, quelle représentation choisir en priorité ?

Résultat :

3.

	Lundi	Mardi	Mercredi
Pommes	12	15	9
Poires	8	10	14

D'après ce même tableau, combien de jours a-t-on vendu plus de 10 poires ?

Résultat :

Le vocabulaire des probabilités

0, c'est impossible ; 1, c'est certain : entre les deux, tout est une question de chances.

Les mots à connaître

- **probabilité** — Un nombre entre 0 et 1 qui mesure la chance qu'un événement se réalise.
- **équiprobabilité** — Une situation où toutes les issues ont la même chance de se produire.

Ce que je sais déjà

- Une probabilité est toujours un nombre compris entre 0 et 1 (0 % et 100 %).
- En situation d'équiprobabilité, chaque issue a la même chance : la probabilité d'une issue, c'est 1 sur le nombre total d'issues.

La méthode

- 1 Je compte le nombre total d'issues possibles.
- 2 Je compte le nombre d'issues qui correspondent à l'événement.
- 3 La probabilité, c'est le nombre d'issues favorables sur le nombre total d'issues.

Probabilité = nombre d'issues favorables ÷ nombre total d'issues, un nombre entre 0 et 1.

Un exemple entièrement calculé

Un dé a 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair (2, 4 ou 6) ?

Il y a 3 issues favorables sur 6 issues possibles.

La probabilité est $3/6$, soit $1/2$.

Si je lance le dé 60 fois, je m'attends à environ $60 \times 1/2 = 30$ nombres pairs.

Attention au piège

Une probabilité de $1/2$ ne garantit pas exactement la moitié à chaque essai : sur 60 lancers, on trouve un nombre PROCHE de 30, pas forcément 30 pile.

Le vocabulaire des probabilités — entoure la bonne réponse

Rappel : Probabilité = nombre d'issues favorables ÷ nombre total d'issues, un nombre entre 0 et 1.

 Entoure la bonne réponse.

REGARDE

On lance un dé à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un 4 ?

$\frac{1}{6}$

$\frac{6}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{4}{6}$

1. On lance un dé à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{3}{4}$

2. Une urne contient 3 boules rouges, 2 vertes et 5 bleues (10 boules en tout). Quelle est la probabilité de tirer une boule verte ?

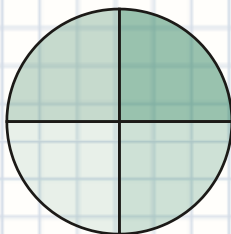
$\frac{2}{10}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{5}{10}$

$\frac{3}{10}$

3. Une roue est partagée en 4 parts égales de couleurs différentes. Quelle est la probabilité de s'arrêter sur le rouge ?



 Rouge
 Bleu
 Vert
 Jaune

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{4}{1}$

$\frac{1}{4}$

4. La probabilité d'un évènement peut-elle valoir 1,5 ?

Non, une probabilité est toujours comprise entre 0 et 1

Oui, si l'évènement est rare

Cela dépend de l'expérience

Oui, si l'évènement est certain

ÉTAPE 14 • EXERCICE 1 (SUITE)

5. Quelle est la probabilité d'un évènement impossible ?

Cela dépend

0

1

0,5

6. Quelle est la probabilité d'un évènement certain ?

0,5

10

0

1

7. On lance un dé 60 fois. La probabilité d'obtenir un 6 est $\frac{1}{6}$. Combien de fois environ s'attend-on à obtenir un 6 ?

6 fois environ

10 fois environ

1 fois

60 fois

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

On lance un dé à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un 4 ?

1. Il y a 6 issues possibles, toutes également probables.
2. Une seule d'entre elles donne 4 : la probabilité est $1/6$.

La probabilité d'obtenir un 4 est $1/6$.

1. On lance un dé à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

Résultat :

2. Une urne contient 3 boules rouges, 2 vertes et 5 bleues (10 boules en tout). Quelle est la probabilité de tirer une boule verte ?

Résultat :

3. La probabilité d'un évènement peut-elle valoir 1,5 ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 13 • Construire et filtrer un tableau de données

Rappel : Un tableau simple : une ligne ou colonne par caractère observé, une case par donnée.



Scanne le code : la série « Construire et filtrer un tableau de données » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Construire et filtrer un tableau de données » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=lecture-donnees

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 14 • Le vocabulaire des probabilités

Rappel : Probabilité = nombre d'issues favorables ÷ nombre total d'issues, un nombre entre 0 et 1.



Scanne le code : la série « Le vocabulaire des probabilités » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Le vocabulaire des probabilités » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=probabilites

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Reconnaître et résoudre une situation de proportionnalité

Le prix au kilo ne change pas : c'est ça, la proportionnalité.

Les mots à connaître

- **proportionnel** — Deux grandeurs sont proportionnelles quand l'une s'obtient toujours en multipliant l'autre par le même nombre.
- **échelle** — Le rapport entre une longueur sur un plan et la longueur réelle qu'elle représente.

Ce que je sais déjà

- Deux grandeurs sont proportionnelles si le rapport reste constant, comme le « prix au kilo ».
- Pour résoudre, je peux revenir à l'unité : je calcule d'abord la valeur pour 1.

La méthode

- 1 Je vérifie si le rapport entre les deux grandeurs reste le même : c'est le modèle de la proportionnalité.
- 2 Je reviens à l'unité : je calcule la valeur pour 1 (une personne, un kilo, un mètre...).
- 3 Je multiplie ensuite par la quantité demandée.

Retour à l'unité : je calcule pour 1, puis je multiplie.

Un exemple entièrement calculé

5 stylos coûtent 4,50 €. Combien coûtent 8 stylos ?

Prix d'un stylo : $4,50 \div 5 = 0,90$ €.

Prix de 8 stylos : $0,90 \times 8 = 7,20$ €.

Donc 8 stylos coûtent 7,20 €.

Attention au piège

Le « produit en croix » n'est pas la méthode à connaître ici : je raisonne avec le retour à l'unité, ou en observant combien de fois plus (ou moins) grande est une grandeur.

La proportionnalité : tableau, unité, échelle — entoure la bonne réponse

Rappel : Retour à l'unité : je calcule pour 1, puis je multiplie.

☒ Entoure la bonne réponse.

REGARDE

5 stylos coûtent 4,50 €. Combien coûtent 8 stylos ?

7,20 €

6,20 €

8,50 €

7,50 €

1. Pour 4 personnes, une recette utilise 320 g de farine. Pour 7 personnes ?

560 g

640 g

620 g

480 g

2. D'après ce tableau (vitesse constante), quelle distance parcourt-on en 4 h ?

	1 h	2 h
Distance (km)	6	12

18 km

48 km

20 km

24 km

3. Sur une carte à l'échelle 1/100 000, une distance de 3 cm représente quelle distance réelle, en km ?

0,3 km

300 km

3 km

30 km

4. Sur un plan à l'échelle 1/500, un mur mesure 8 cm. Quelle est sa longueur réelle, en m ?

4 m

40 m

80 m

400 m

5. Un marché vend les pommes 2 € le kilo. 3 kg coûtent 6 €, 5 kg coûtent 10 €. Est-ce une situation de proportionnalité ?

Oui, mais seulement
à partir de 5 kg

Non, ce n'est pas
proportionnel

Oui, le prix au kilo
ne change pas

Non, il manque des
informations

ÉTAPE 15 • EXERCICE 1 (SUITE)

6. Une voiture roule à vitesse constante : 150 km en 2 h. Combien de km en 5 h ?

325 km

450 km

300 km

375 km

7. Dans un tableau de proportionnalité, une flèche indique « $\times 3$ » entre deux lignes. Si la première ligne vaut 15, que vaut la seconde ?

12

5

45

18

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

RÉGARDE

5 stylos coûtent 4,50 €. Combien coûtent 8 stylos ?

1. Je cherche le prix d'UN stylo : $4,50 \div 5 = 0,90$ €.

2. Puis je multiplie : $0,90 \times 8 = 7,20$ €.

8 stylos coûtent 7,20 €.

1. Pour 4 personnes, une recette utilise 320 g de farine. Pour 7 personnes ?

Résultat :

2. Sur une carte à l'échelle 1/100 000, une distance de 3 cm représente quelle distance réelle, en km ?

Résultat :

3. Sur un plan à l'échelle 1/500, un mur mesure 8 cm. Quelle est sa longueur réelle, en m ?

Résultat :

Suivre un programme, écrire une séquence d'instructions

Un programme, c'est une recette : dans le bon ordre, chaque instruction compte.

Les mots à connaître

- **instruction** — Un ordre simple à exécuter, comme « ajouter 2 » ou « avancer d'une case ».
- **séquence** — Une suite d'instructions à exécuter dans l'ordre.

Ce que je sais déjà

- Une séquence d'instructions s'exécute toujours dans l'ordre où elle est écrite.
- Répéter une instruction, c'est l'exécuter plusieurs fois de suite.

La méthode

- 1 J'identifie chaque instruction de la séquence, une par une.
- 2 Je les exécute dans l'ordre, en gardant le résultat de chaque étape pour la suivante.
- 3 Si une instruction doit se répéter, je l'exécute autant de fois que demandé, dans l'ordre.

J'exécute les instructions dans l'ordre écrit, jamais dans le désordre.

Un exemple entièrement calculé

Programme : choisir le nombre 3 ; ajouter 2 ; multiplier le résultat par 4.

J'ajoute 2 à 3 : $3 + 2 = 5$.

Je multiplie le résultat par 4 : $5 \times 4 = 20$.

Le programme donne 20.

Attention au piège

Changer l'ordre change le résultat : « ajouter 2 puis multiplier par 4 » ne donne pas la même chose que « multiplier par 4 puis ajouter 2 ».

Suivre et écrire un programme – entoure la bonne réponse

Rappel : J'exécute les instructions dans l'ordre écrit, jamais dans le désordre.

 **Entoure la bonne réponse.**

REGARDE

On choisit le nombre 3. On ajoute 2, puis on multiplie le résultat par 4. Quel nombre obtient-on ?

24

20

9

14

1. On choisit le nombre 6. On ajoute 2, puis on multiplie le résultat par 4. Quel nombre obtient-on ?

36

32

26

10

2. Dans le programme « choisir un nombre ; ajouter 5 ; multiplier par 2 », combien d'instructions suit-on après avoir choisi le nombre ?

3

5

2

1

3. Pour obtenir $(7 + 2) \times 3$ à partir de 7, dans quel ordre exécuter les instructions ?

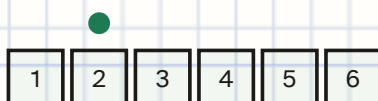
Ajouter 2, puis
multiplier par 3

Multiplier par 2, puis
ajouter 3

Multiplier par 3, puis
ajouter 2

Ajouter 3, puis
multiplier par 2

4. Un robot part de la case 2. Il exécute « avancer de 3 cases ». Sur quelle case arrive-t-il ?



La case 5

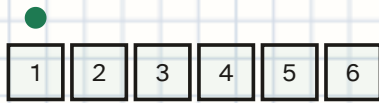
La case 6

La case 8

La case 3

ÉTAPE 16 • EXERCICE 1 (SUITE)

5. Un robot part de la case 1. Il exécute « avancer de 2 cases » puis « avancer de 3 cases ». Sur quelle case arrive-t-il ?



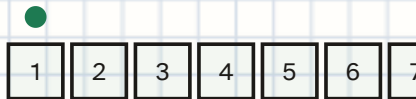
La case 7

La case 6

La case 5

La case 3

6. Un robot part de la case 1. Il exécute « répéter 3 fois : avancer de 2 cases ». Sur quelle case arrive-t-il ?



La case 9

La case 4

La case 6

La case 7

7. Quel programme permet de tracer un carré de 4 cm de côté avec une règle ?

Tracer 4 segments
de 4 cm formant des
angles droits

Tracer 4 segments
de longueurs
différentes

Tracer 2 segments
de 4 cm

Tracer un cercle de
rayon 4 cm

Je démontre



Rédige la démonstration : ce que tu sais, tes étapes, puis encadre le résultat.

REGARDE

On choisit le nombre 3. On ajoute 2, puis on multiplie le résultat par 4. Quel nombre obtient-on ?

1. $3 + 2 = 5$

2. $5 \times 4 = 20$

Le programme donne 20.

1. On choisit le nombre 6. On ajoute 2, puis on multiplie le résultat par 4. Quel nombre obtient-on ?

Résultat :

2. Dans le programme « choisir un nombre ; ajouter 5 ; multiplier par 2 », combien d'instructions suit-on après avoir choisi le nombre ?

Résultat :

3. Pour obtenir $(7 + 2) \times 3$ à partir de 7, dans quel ordre exécuter les instructions ?

Résultat :

Regarde la démonstration animée

Étape 15 • La proportionnalité : tableau, unité, échelle

Rappel : Retour à l'unité : je calcule pour 1, puis je multiplie.



Scanne le code : la série « La proportionnalité : tableau, unité, échelle » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « La proportionnalité : tableau, unité, échelle » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=proportionnalite-tableau

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Étape 16 • Suivre et écrire un programme

Rappel : J'exécute les instructions dans l'ordre écrit, jamais dans le désordre.



Scanne le code : la série « Suivre et écrire un programme » s'ouvre sur le site avec la démonstration animée de chaque question. Corrige-toi, puis colorie ta médaille page 4.



1. Scanne le code avec un téléphone.
2. La série « Suivre et écrire un programme » s'ouvre sur le site.
3. Réponds, puis regarde la démonstration animée si tu hésites.
4. Reviens ici colorier ta médaille (page 4).

moncoachdemath.fr/exercice.php?c=6e&s=algorithmique

Mes erreurs sur les 7 questions notées :



or • 0 erreur



argent • 1



bronze • 2

Le grand bilan

Toutes les étapes se mélangent : entoure la bonne réponse. Pas d'exemple cette fois — tu connais le geste.

1. Multiplier par 0,01, c'est comme diviser par...

100 10 1 000 0,01

2. On choisit le nombre 3. On ajoute 2, puis on multiplie le résultat par 4. Quel nombre obtient-on ?

9 20 14 24

3. Sur une carte à l'échelle 1/100 000, une distance de 3 cm représente quelle distance réelle, en km ?

30 km 0,3 km 3 km 300 km

4. Combien font 25 % de 88 ?

22 12 44 17

5. Comment appelle-t-on un angle de 124° ?

Un angle plat Un angle obtus

Un angle aigu Un angle droit

6. Que vaut 3/4 en écriture décimale ?

0,34 0,75 3,4 0,43

7. Une salle de 30 élèves compte 40 % de filles. Combien de garçons ?

20 12 15 18

8. Quel est le volume d'un pavé droit de 10 cm sur 4 cm sur 3 cm ?

120 cm³ 110 cm³ 130 cm³

43 cm³

9. Que vaut 7/2 en écriture décimale ?

2,5 3,5 0,35 7,2

10. Combien font 75 % de 200 ?

145 140 155 150

11. Quels sont le quotient et le reste de la division de 83 par 9 ?

8 et reste 11 10 et reste 0

9 et reste 2 9 et reste 11

12. Entre quels deux nombres entiers 12,7 est-il compris ?

11 et 12 12 et 13 13 et 14 12 et 14

13. Sur un plan à l'échelle 1/500, un mur mesure 8 cm. Quelle est sa longueur réelle, en m ?

400 m 40 m 80 m 4 m

14. Quel est le volume d'un pavé droit de 5 cm sur 3 cm sur 4 cm ?

19 cm³ 50 cm³ 70 cm³ 60 cm³

LE GRAND BILAN • SUITE

15. Combien de cm^3 dans 5 L ?

5 000 50 000 500 50

16. Le produit $6,2 \times 3,9$ est proche de quel nombre ?

18 240 24 2,4

17. Combien font $8,4 + 5,85$?

14,35 14,15 14,25 15,25

18. Combien font $\frac{2}{3}$ de 12 ?

6 8 9 4

19. Papa achète 2,4 kg de viande à 12,50 € le kilo.
Combien paie-t-il ?

31,25 € 30 € 27,50 € 24 €

20. 5 stylos coûtent 4,50 €. Combien coûtent 8 stylos ?

6,20 € 7,50 € 8,50 € 7,20 €

21. Combien font 20 % de 45 ?

18 19 9 14

22. Une voiture roule à vitesse constante : 150 km en 2 h.
Combien de km en 5 h ?

450 km 325 km 375 km 300 km

23. Quel nombre décimal peut-on intercaler entre 4,2 et 4,3 ?

4,35 4,1 5,25 4,25

24. Quels sont le quotient et le reste de la division de 136 par 12 ?

11 et reste 4 11 et reste 16

12 et reste 0 10 et reste 16

25. Combien de cm^3 dans 7 L ?

70 700 7 000 70 000

26. Combien font $20,05 + 4,5$?

24,45 24,65 24,55 25,55

27. Quel est le plus grand : 7,19 ou 7,2 ?

Ils sont égaux 7,19

On ne peut pas savoir 7,2

28. Un triangle a un angle droit et un angle de 55° . Quel est le troisième angle ?

125° 55° 45° 35°

Mon bilan

Tu as travaillé **16 méthodes** et répondu à **115 questions**, entourées puis démontrées. Regarde la page « Mes médailles » : compte tes « or ». Plus tu en as, plus tu sais non seulement répondre, mais dire POURQUOI — c'est ça, la démonstration.

MON COACH DE MATHS

Diplôme de 6e

décerné à

.....
qui a terminé les 16 étapes du cahier d'activités de 6e



or



argent



bronze

Fait le

Signature

Les corrigés

« Entoure » : le premier numéro de chaque exercice est l'exemple « Regarde », il n'est pas compté ; les réponses suivent dans l'ordre. « Je démontre » : ta rédaction peut différer, ce qui compte est que chaque étape soit justifiée et le résultat encadré.

Étape 1 • Additionner des nombres décimaux

Entoure : 14,25 · 24,55 · 25,25

Je démontre :

1. Combien font 8,4 + 5,85 ?

1. J'aligne les virgules : les unités sous les unités, les dixièmes sous les dixièmes.
2. Les parties décimales : $0,4 + 0,85 = 1,25$.
3. $8,4 + 5,85 = 14,25$

$$8,4 + 5,85 = 14,25.$$

2. Combien font 20,05 + 4,5 ?

1. J'aligne les virgules : les unités sous les unités, les dixièmes sous les dixièmes.
2. Les parties décimales : $0,05 + 0,5 = 0,55$.
3. $20,05 + 4,5 = 24,55$

$$20,05 + 4,5 = 24,55.$$

3. Combien font 16,75 + 8,5 ?

1. J'aligne les virgules : les unités sous les unités, les dixièmes sous les dixièmes.
2. Les parties décimales : $0,75 + 0,5 = 1,25$.
3. $16,75 + 8,5 = 25,25$

$$16,75 + 8,5 = 25,25.$$

Étape 2 · Les pourcentages

Entoure : 40 · 35 · 9 · 123 · 22 · 125 · 150

Je démontre :

1. Combien font 25 % de 160 ?

1. 25 %, c'est le quart : $160 \div 4 = 40$.

25 % de 160, c'est 40.

2. Combien font 10 % de 350 ?

1. 10 %, c'est un dixième : $350 \div 10 = 35$.

10 % de 350, c'est 35.

3. Combien font 20 % de 45 ?

1. 10 % de 45, c'est 4,5.

2. 20 %, c'est le double : $4,5 \times 2 = 9$.

20 % de 45, c'est 9.

Étape 3 · Problèmes avec pourcentages et volumes**Entoure : 18 · 30 L · 30 €****Je démontre :****1. Une salle de 30 élèves compte 40 % de filles. Combien de garçons ?**

1. Les filles : 40 % de 30. 10 %, c'est 3, donc 40 %, c'est $3 \times 4 = 12$.
2. Les garçons : $30 - 12 = 18$.

Il y a 18 garçons.

2. Un aquarium est un pavé de 40 cm sur 25 cm sur 30 cm. Quel est son volume en litres ?

1. Le volume : $40 \times 25 \times 30 = 30\ 000\text{ cm}^3$.
2. $1\ 000\text{ cm}^3 = 1\text{ L}$, donc $30\ 000 \div 1\ 000 = 30\text{ L}$.

L'aquarium contient 30 L.

3. Papa achète 2,4 kg de viande à 12,50 € le kilo. Combien paie-t-il ?

1. $12,50 \times 2 = 25\text{ €}$ pour 2 kg.
2. $12,50 \times 0,4 = 5\text{ €}$ pour 0,4 kg ($0,4 = 4\text{ dixièmes} : 12,50 \div 10 \times 4$).
3. $25 + 5 = 30$

Papa paie 30 €.

Étape 4 · Comparer et encadrer les décimaux

Entoure : 3,8 · 7,2 · 12 et 13 · 5 et 6 · 4,25 · 13 · 6,8

Je démontre :

1. Quel est le plus grand : 3,08 ou 3,8 ?

1. Les parties entières sont égales : 3 et 3.
2. Je compare les dixièmes : 0 contre 8. $8 > 0$, donc 3,8 est le plus grand.

Le plus grand est 3,8.

2. Quel est le plus grand : 7,19 ou 7,2 ?

1. Les parties entières sont égales : 7 et 7.
2. J'écris 7,2 comme 7,20 pour comparer les dixièmes : 1 contre 2. $2 > 1$, donc 7,2 est le plus grand.

Le plus grand est 7,2.

3. Entre quels deux nombres entiers 12,7 est-il compris ?

1. 12,7 est plus grand que 12 et plus petit que 13.
2. 12,7 est donc encadré par 12 et 13.

12,7 est compris entre 12 et 13.

Étape 5 · Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001**Entoure : $3,4 \cdot 0,007 \cdot 100 \cdot 0,56 \cdot 100 \cdot 150 \cdot 24$** **Je démontre :****1. Combien font $340 \times 0,01$?**

1. Multiplier par 0,01, c'est diviser par 100.
2. $340 \times 0,01 = 3,4$

$$340 \times 0,01 = 3,4.$$

2. Combien font $7 \times 0,001$?

1. Multiplier par 0,001, c'est diviser par 1 000.
2. $7 \times 0,001 = 0,007$

$$7 \times 0,001 = 0,007.$$

3. Multiplier par 0,01, c'est comme diviser par...

1. 0,01, c'est un centième.
2. Multiplier par un centième revient à diviser par 100.

$$\text{Multiplier par } 0,01, \text{ c'est diviser par } 100.$$

Étape 6 · Division euclidienne et division décimale

Entoure : 9 et reste 2 · 11 et reste 4 · 2,7 · 2,25 · 5,7 € · 15 bouquets, reste 3 · 5 morceaux, reste 2,5 m

Je démontre :

1. Quels sont le quotient et le reste de la division de 83 par 9 ?

1. $9 \times 9 = 81$

2. $83 - 81 = 2$

3. Le reste 2 est bien plus petit que 9.

$$83 = 9 \times 9 + 2.$$

2. Quels sont le quotient et le reste de la division de 136 par 12 ?

1. $12 \times 11 = 132$

2. $136 - 132 = 4$

3. Le reste 4 est bien plus petit que 12.

$$136 = 12 \times 11 + 4.$$

3. Combien font $13,5 \div 5$?

1. Je pose la division : $13,5 \div 5$.

2. $5 \times 2,7 = 13,5$

$$13,5 \div 5 = 2,7.$$

Étape 7 · La fraction, un quotient

Entoure : 3,5 · 2,25 m · $\frac{2}{5}$ · 8 · 15 · 15 · 8 ÷ 3

Je démontre :

1. Que vaut $\frac{7}{2}$ en écriture décimale ?

1. $\frac{7}{2}$, c'est le quotient exact de 7 par 2.
2. $7 \div 2 = 3,5$

$\frac{7}{2} = 3,5$.

2. On partage équitablement une ficelle de 9 m entre 4 personnes. Quelle longueur, en m, chacun reçoit-il ?

1. La part de chacun, c'est le quotient exact de 9 par 4.
2. $9 \div 4 = 2,25$

Chacun reçoit 2,25 m.

3. 5 amis se partagent équitablement 2 pizzas. Quelle fraction de pizza chacun reçoit-il ?

1. Chacun reçoit le quotient exact de 2 par 5.
2. 2 pizzas partagées en 5 parts égales : chaque part est $\frac{2}{5}$ de pizza.

Chacun reçoit $\frac{2}{5}$ de pizza.

Étape 8 · Le lexique des angles

Entoure : Un angle droit · Un angle obtus

Je démontre :

1. Comment appelle-t-on un angle de 90° ?

1. Le repère, c'est l'angle droit : 90° , le coin d'une équerre.
2. $90^\circ = 90^\circ$: c'est exactement l'angle droit.

Un angle de 90° est un angle droit.

2. Comment appelle-t-on un angle de 124° ?

1. Le repère, c'est l'angle droit : 90° , le coin d'une équerre.
2. $124^\circ > 90^\circ$: l'angle est plus ouvert qu'un angle droit.

Un angle de 124° est un angle obtus.

Étape 9 · La symétrie axiale

Entoure : 3 cm · Au même endroit : c'est le point lui-même · 7 cm · Perpendiculaire à (d) · La perpendiculaire à (d) passant par A · 4 · Elle change les longueurs des segments

Je démontre :

1. Un point est situé exactement sur l'axe de symétrie. Où se trouve son symétrique ?

1. Un point de l'axe est à distance nulle de l'axe.
2. Son symétrique est donc aussi à distance nulle : c'est le même point.

Le symétrique d'un point de l'axe est ce point lui-même.

2. A et B sont symétriques de A' et B' par rapport à une droite (d). Si AB mesure 7 cm, que vaut A'B' ?

1. La symétrie axiale conserve les longueurs.
2. A'B' mesure donc la même longueur que AB.

A'B' mesure aussi 7 cm.

3. Le segment qui relie un point à son symétrique par rapport à une droite (d) est toujours... ?

1. Le symétrique se construit en traçant la perpendiculaire à (d) passant par le point.
2. Le segment reliant un point à son symétrique est donc perpendiculaire à (d).

Ce segment est toujours perpendiculaire à (d).

Étape 10 · Les triangles et leurs angles

Entoure : 50° · 110° · 55° · 60° · 40° · Un triangle équilatéral · 35°

Je démontre :

1. Un triangle rectangle a un angle de 90° . Si un deuxième angle mesure 35° , quelle est la mesure du troisième ?

1. $90 + 35 = 125$

2. $180 - 125 = 55$

Le troisième angle mesure 55° .

2. Un triangle équilatéral a ses trois angles égaux. Quelle est la mesure de chacun ?

1. $180 \div 3 = 60$

Chaque angle mesure 60° .

3. Un triangle isocèle a deux angles égaux à la base, chacun de 70° . Quelle est la mesure de l'angle au sommet ?

1. $70 + 70 = 140$

2. $180 - 140 = 40$

L'angle au sommet mesure 40° .

Étape 11 • Les volumes

Entoure : 60 cm^3 · 120 cm^3 · 80 cm^3 · 2 000 · 5 000 · 3 000 · 7 000

Je démontre :

1. Quel est le volume d'un pavé droit de 6 cm sur 2 cm sur 5 cm ?

1. Le volume du pavé : longueur $\times$ largeur $\times$ hauteur.
2. La base : $6 \times 2 = 12 \text{ cm}^2$, sur 5 étages.
3. $12 \times 5 = 60$

Le volume est 60 cm^3 .

2. Quel est le volume d'un pavé droit de 10 cm sur 4 cm sur 3 cm ?

1. Le volume du pavé : longueur $\times$ largeur $\times$ hauteur.
2. La base : $10 \times 4 = 40 \text{ cm}^2$, sur 3 étages.
3. $40 \times 3 = 120$

Le volume est 120 cm^3 .

3. Quel est le volume d'un pavé droit de 8 cm sur 5 cm sur 2 cm ?

1. Le volume du pavé : longueur $\times$ largeur $\times$ hauteur.
2. La base : $8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$, sur 2 étages.
3. $40 \times 2 = 80$

Le volume est 80 cm^3 .

Étape 12 · Périmètre du disque et aires

Entoure : 31,4 cm · 15,7 cm · 62,8 m · 54 cm² · 49 cm² · 84 m² · 144 m²

Je démontre :

1. Quel est le périmètre d'un disque de diamètre 10 cm (on prend $\pi \approx 3,14$) ?

1. Le périmètre, c'est $\pi \times d$, avec $\pi \approx 3,14$.

2. $3,14 \times 10 \approx 31,4$

Le périmètre est environ 31,4 cm.

2. Quel est le périmètre d'un disque de diamètre 5 cm (on prend $\pi \approx 3,14$) ?

1. Le périmètre, c'est $\pi \times d$, avec $\pi \approx 3,14$.

2. $3,14 \times 5 \approx 15,7$

Le périmètre est environ 15,7 cm.

3. Une piste circulaire a un diamètre de 20 m. Quel est son périmètre ($\pi \approx 3,14$) ?

1. Le périmètre, c'est $\pi \times d$, avec $\pi \approx 3,14$.

2. $3,14 \times 20 \approx 62,8$

Le périmètre de la piste est environ 62,8 m.

Étape 13 · Construire et filtrer un tableau de données

Entoure : 1 · 3 · Sport · Entre mercredi et jeudi · Un tableau à deux colonnes : prénom et taille · Danse ·
Un diagramme circulaire

Je démontre :

1. Un club a recueilli les tailles de 4 élèves : Léa 1,52 m, Yanis 1,60 m, Nour 1,55 m, Théo 1,58 m.

Quel tableau permet de présenter ces données ?

1. Chaque élève est une observation, la taille est le caractère mesuré.
2. Une colonne « prénom » et une colonne « taille » présentent clairement ces données.

Un tableau à deux colonnes (prénom, taille) présente ces données.

2. Pour comparer rapidement les parts d'un budget total, quelle représentation choisir en priorité ?

1. Un diagramme circulaire montre directement la part de chaque catégorie dans un total.
2. Une courbe convient mieux pour une évolution dans le temps.

Le diagramme circulaire est le mieux adapté pour comparer des parts d'un total.

3. D'après ce même tableau, combien de jours a-t-on vendu plus de 10 poires ?

1. Je lis la ligne « Poires » : 8, 10, 14.
2. Seul 14 (mercredi) dépasse strictement 10.

Un seul jour dépasse 10 poires vendues : mercredi.

Étape 14 · Le vocabulaire des probabilités

Entoure : $1/2$ · $2/10$ · $1/4$ · Non, une probabilité est toujours comprise entre 0 et 1 · 0 · 1 · 10 fois environ

Je démontre :

1. On lance un dé à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

1. Les nombres pairs sont 2, 4 et 6 : 3 issues favorables sur 6.
2. $3/6 = 1/2$

La probabilité d'obtenir un nombre pair est $1/2$.

2. Une urne contient 3 boules rouges, 2 vertes et 5 bleues (10 boules en tout). Quelle est la probabilité de tirer une boule verte ?

1. Il y a 2 boules vertes sur 10 boules en tout.
2. La probabilité est donc $2/10$.

La probabilité de tirer une boule verte est $2/10$.

3. La probabilité d'un évènement peut-elle valoir 1,5 ?

1. Une probabilité est toujours un nombre entre 0 et 1.
2. 1,5 est supérieur à 1 : ce n'est pas une probabilité possible.

Non : une probabilité est toujours comprise entre 0 et 1.

Étape 15 · La proportionnalité : tableau, unité, échelle

Entoure : 560 g · 24 km · 3 km · 40 m · Oui, le prix au kilo ne change pas · 375 km · 45

Je démontre :

1. Pour 4 personnes, une recette utilise 320 g de farine. Pour 7 personnes ?

1. Je cherche la quantité pour 1 personne : $320 \div 4 = 80$ g.

2. Puis je multiplie : $80 \times 7 = 560$ g.

Il faut 560 g de farine.

2. Sur une carte à l'échelle 1/100 000, une distance de 3 cm représente quelle distance réelle, en km ?

1. À l'échelle 1/100 000, 1 cm sur la carte représente 100 000 cm, soit 1 km, dans la réalité.

2. 3 cm sur la carte représentent donc 3 km dans la réalité.

3 cm sur la carte représentent 3 km réels.

3. Sur un plan à l'échelle 1/500, un mur mesure 8 cm. Quelle est sa longueur réelle, en m ?

1. À l'échelle 1/500, 1 cm sur le plan représente 500 cm, soit 5 m, dans la réalité.

2. $8 \times 5 = 40$

Le mur mesure réellement 40 m.

Étape 16 · Suivre et écrire un programme

Entoure : 32 · 2 · Ajouter 2, puis multiplier par 3 · La case 5 · La case 6 · La case 7 · Tracer 4 segments de 4 cm formant des angles droits

Je démontre :

1. On choisit le nombre 6. On ajoute 2, puis on multiplie le résultat par 4. Quel nombre obtient-on ?

1. $6 + 2 = 8$
2. $8 \times 4 = 32$

Le programme donne 32.

2. Dans le programme « choisir un nombre ; ajouter 5 ; multiplier par 2 », combien d'instructions suit-on après avoir choisi le nombre ?

1. Après le choix du nombre, il reste « ajouter 5 » et « multiplier par 2 ».
2. Ce sont 2 instructions.

Il reste 2 instructions à exécuter.

3. Pour obtenir $(7 + 2) \times 3$ à partir de 7, dans quel ordre exécuter les instructions ?

1. Les parenthèses indiquent l'ordre : d'abord ajouter 2, ensuite multiplier par 3.
2. $(7 + 2) \times 3 = 27$

Il faut ajouter 2, puis multiplier par 3.

LE GRAND BILAN · CORRIGÉ

1. 100

2. 20

3. 3 km

4. 22

5. Un angle obtus

6. 0,75

7. 18

8. 120 cm³

9. 3,5

10. 150

11. 9 et reste 2

12. 12 et 13

13. 40 m

14. 60 cm³

15. 5 000

16. 24

17. 14,25

18. 8

19. 30 €

20. 7,20 €

21. 9

22. 375 km

23. 4,25

24. 11 et reste 4

25. 7 000

26. 24,55

27. 7,2

28. 35°



La démonstration, ton meilleur outil

Un cahier ordinaire donne une réponse et voilà. Celui-ci va plus loin : chaque question a sa **démonstration animée**, gratuite, sur le site — les étapes s'affichent une par une jusqu'au résultat encadré, C.Q.F.D. Et chaque fiche méthode existe en capsule vidéo.

16 fiches méthode, jamais réinventées

115 questions entourées, 48 démonstrations à rédiger

Un QR par étape vers la démonstration animée du site

16 médailles à colorier, un diplôme à la fin



Ton coach t'attend en ligne : les autres classes, du CE1 à la 3e, les fiches en vidéo et le carnet de suivi. moncoachdemath.fr