

Les petits devoirs

CM2

10-11 ANS

Calcul mental



**28 séances
de 20 minutes**

- Des exercices variés et stimulants
- Toutes les techniques pour réussir
- Tous les corrigés

Tout simplement efficace !

 la librairie
des écoles

LES PETITS DEVOIRS

Calcul mental CM2

Vincent Fontaine

Instituteur

Illustrations

Alice Gravier

Sommaire

1. Additionner des nombres à 2, 3 ou 4 chiffres.....	4
2. Soustraire des nombres à 2 ou 3 chiffres	6
3. Multiplier un nombre par un multiplicateur à 1 chiffre	8
4. Diviser un nombre par un diviseur à 1 chiffre	10
5. Multiplier et diviser par 25, 50 et 75.....	12
6. Multiplier par un multiplicateur à 2 chiffres	14
7. Additionner et soustraire des nombres décimaux.....	16
8. Multiplier des nombres décimaux.....	18
9. Diviser un nombre décimal par un nombre entier.....	20
10. Les fractions équivalentes	22
11. Additionner des fractions.....	24
12. Soustraire des fractions	26
13. Multiplier des fractions	28
14. Calculer des périmètres.....	30
15. La durée	32
16. Les unités de masse : conversions.....	34
17. Calculer des surfaces	36
18. Proportionnalité : tableaux et règle de trois.....	38
19. Proportionnalité : la vitesse moyenne.....	40
20. Proportionnalité : la distance	42
21. Proportionnalité : le temps.....	44
22. Le pourcentage d'une quantité.....	46
23. Calculer un pourcentage.....	48
24. Les unités de volume et de capacité : conversions.....	50
25. Le débit.....	52
26. Les surfaces agraires : conversions.....	54
27. Proportionnalité inverse	56
28. Révisions	58
29. Corrigés	60

Introduction

J'ai l'habitude de dire que le calcul mental, ce n'est pas des mathématiques ! C'est une discipline qui demande de la mémoire à court terme, et donc beaucoup de concentration. Et pour que cette concentration soit possible, la détente et la bonne humeur sont incontournables. N'hésitez jamais à réexpliquer, à aider ou même parfois à faire le raisonnement – à haute voix, bien sûr – à la place de votre enfant pour que ce dernier répète, l'imitation étant très formatrice.

Encouragez et félicitez votre enfant : c'est absolument nécessaire à la bonne réussite de cette discipline. Rendez-le fier de ce qu'il a appris, pour qu'il se rende compte qu'il est détenteur d'un précieux savoir-faire. Si le calcul mental ne devient pas une passion, qu'il devienne au moins un jeu que votre enfant voudra faire en toute occasion.

Chaque leçon de cet ouvrage se présente de la même façon : un encadré propose une méthode ou une astuce pour calculer mentalement ; le premier exercice est composé de calculs rapides en ligne. Les exercices 2 et 3 sont entièrement dictés, par vous, à votre enfant, qui ne dispose alors d'aucune aide visuelle ni de crayon ou papier ; enfin, l'exercice 4 propose une série de problèmes qui peuvent, au choix, être résolus en calcul écrit ou mental, selon votre choix.

Attention ! Puisque le calcul mental doit être associé au plaisir, n'allez surtout pas demander à votre enfant de faire tous les exercices d'une leçon en une fois, par exemple, ni même lui faire penser que ces exercices pourraient l'aider à obtenir de meilleures notes. De fait les exercices que nous proposons sont, pour la plupart d'entre eux, exigeants voire très difficiles : ils gagnent à être présentés comme des défis. Un seul calcul peut suffire à occuper une bonne dizaine de minutes ! Alors ne dégoûtez pas votre enfant en le pressant, ni en lui en demandant trop, sinon tout le bénéfice de cet exercice stimulant serait perdu. Bien au contraire, sortez ce cahier lors d'un trajet en voiture, lors d'une promenade et amusez-vous !

J'espère que cet ouvrage comblera petits et grands dans l'apprentissage de cette discipline.

Vincent Fontaine

Conception graphique couverture et intérieur : Primo&Primo

Police cursive : SG Cursive © 4 HEURES

Mise en pages : STDI

Relecture : Julie Domenget

Édition : Dorothée Rouffiac

© La Librairie des Écoles

10, place des Cinq Martyrs du Lycée Buffon
75015 PARIS

ISBN : 978-2-36940-379-1

www.lalibrairiedesecoles.com

2



Compte de 13 en 13 de 78 à 156.

Compte à rebours de 16 en 16 de 216 à 120.

3

$100 + 34$

$357 + 646$

$258 + 275$

$100 + 49$

$308 + 583$

$2\ 267 + 374$

$1\ 258 + 337$

$537 + 733$

$385 + 484$

$378 + 318$

$268 + 25$

$743 + 364$



4

a. Dan a acheté un ordinateur à 645 € et un écran à 187 €.

Combien a-t-il payé en tout ?

b. Un club de tir à l'arc fait le bilan du nombre de flèches disponibles :
246 flèches en carbone et 365 flèches en aluminium.

Combien de flèches le club possède-t-il en tout ?

c. Ce même club décide d'acheter 1 200 flèches supplémentaires.

Combien de flèches le club aura-t-il en tout ?

d. Pour son voyage, Georgia a d'abord pris le bus sur 146 km, puis le train sur 578 km, et enfin un taxi pour parcourir 87 km.

Quelle distance en km Georgia a-t-elle parcourue en tout ?

2 Soustraire des nombres à 2 ou 3 chiffres

Cas 1

$$1\ 258 - 132 = ?$$

Je soustrais d'abord les milliers, puis les centaines, les dizaines et les unités.

Enfin, j'additionne les résultats.

$$200 - 100 = 100$$

$$50 - 30 = 20$$

$$8 - 2 = 6$$

$$1\ 000 + 100 + 20 + 6 = 1\ 126$$



Cas 2

$$432 - 387 = ?$$

Je soustrais en élevant le deuxième nombre à la centaine supérieure. J'ajoute ensuite au résultat ce que j'ai ajouté au deuxième nombre.

$$432 - 387$$

$$432 - 400 = 32$$

$$32 + 13 = 45$$



1

$567 - 331 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$2\ 574 - 267 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$1\ 474 - 352 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$736 - 275 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$365 - 258 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$897 - 384 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$275 - 157 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$735 - 378 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$647 - 249 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$1\ 894 - 287 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$382 - 266 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$853 - 636 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$347 - 26 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$743 - 376 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

Révisions !

$263 + 147 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$1\ 636 + 174 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$258 + 275 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$2\ 257 + 642 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$364 + 53 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$33 + 257 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$467 + 382 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

2

Compte de 17 en 17 de 413 à 515.

Compte à rebours de 18 en 18 de 318 à 228.



3

$632 - 374$

$664 - 374$

$364 - 58$

$557 - 268$

$862 - 688$

$1\ 264 - 125$

$375 - 297$

$636 - 276$

Révisions !

$247 + 287$

$1\ 583 + 274$

$462 + 848$

$654 + 39$

$452 + 2\ 576$



4

a. Pour la kermesse de fin d'année, une école achète 435 sachets de billes. Lors de la fête, 278 sachets sont offerts en lot.

Combien de sachets de billes reste-t-il après la kermesse ?

b. Une salle de concert qui compte 824 sièges est complètement remplie pour le spectacle de Noël.

S'il y a 678 adultes dans la salle, combien d'enfants y a-t-il ?

c. Un magasin d'instruments de musique a acheté une guitare d'occasion à 185 €. Il la revend à 322 €. Quel bénéfice a-t-il ainsi réalisé ?

d. Sur une autoroute où sont installés 1 743 lampadaires, on ne compte que 587 lampadaires qui éclairent encore.

Combien d'ampoules faut-il remplacer pour qu'ils éclairent tous ?

3 Multiplier un nombre par un multiplicateur à 1 chiffre



Cas 1

$$334 \times 8 = ?$$

1. Je multiplie les centaines par le multiplicateur.

$$300 \times 8 = 2\ 400$$

2. Je multiplie les dizaines par le multiplicateur.

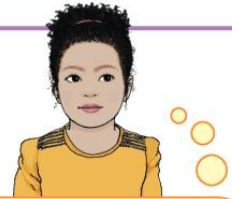
$$30 \times 8 = 240$$

3. Je multiplie les unités par le multiplicateur.

$$4 \times 8 = 32$$

4. J'additionne les résultats.

$$2\ 400 + 240 + 32 = \mathbf{2\ 672}$$



Cas 2

Lorsque je multiplie un nombre terminé par 0, je multiplie sans le(s) 0, puis je le(s) replace à droite du résultat.



Pour rappel :

- Pour multiplier par 4, je peux faire : $\times 2 \times 2$
- Pour multiplier par 5, je peux faire : $\times 10 \div 2$
- Pour multiplier par 6, je peux faire : $\times 3 \times 2$
- Pour multiplier par 9, je peux faire : $\times 3 \times 3$

1

$5 \times 28 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$128 \times 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$7 \times 37 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$416 \times 5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$3 \times 29 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$337 \times 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$7 \times 50 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$726 \times 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$8 \times 47 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$659 \times 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$6 \times 66 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$537 \times 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$4 \times 49 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$240 \times 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

Révisions !

$537 + 647 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$2\ 624 - 388 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$742 - 274 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$626 + 376 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$1\ 784 - 363 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$1\ 535 - 1\ 357 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$536 + 765 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

2

Compte de 23 en 23 de 78 à 216.
 Compte à rebours de 26 en 26 de 246 à 90.



3

35×5	4×419
48×7	6×628
54×6	8×736
46×4	2×548



Révisions !

$452 - 157$
 $527 + 563$
 $1\ 034 - 477$
 $1\ 444 + 863$
 $1\ 223 - 636$

4

a. Un couple veut mettre du carrelage dans la cuisine de son appartement qui mesure 13 m^2 et du parquet dans le salon qui mesure 25 m^2 .

1. Combien devront-ils payer pour le carrelage si celui-ci coûte 7 € du m^2 ?

2. Combien devront-ils payer pour le parquet si celui-ci coûte 9 € du m^2 ?

b. Pour les fêtes de fin d'année, une association offre une prime de 132 € à chacun de ses 9 volontaires.

Quelle somme totale l'association a-t-elle offerte à ses volontaires ?

c. Pour installer une voie de tramway en ville, on pose 134 rails de 7 m chacun de chaque côté de la voie.

1. Quelle est la longueur de la voie de tramway ?

2. Quelle longueur de rail a-t-on posée en tout ?

4 Diviser un nombre par un diviseur à 1 chiffre

Cas 1

$$56 \div 7 = ?$$

Je sais que $8 \times 7 = 56$,
donc $56 \div 7 = 8$.

La division **tombe juste**.



Cas 2

$$65 \div 8 = ?$$

Je sais que $8 \times 8 = 64$,
donc le quotient est **8** et il **reste 1**.

Cas 3

Le nombre à diviser dépasse les résultats des tables de multiplication.
Je décompose mon calcul pour pouvoir utiliser mes tables de multiplication.

$$164 \div 3 = ?$$

$$164 = 150 + 14$$

Je sais que $5 \times 3 = 15$,
donc $150 \div 3 = 50$.

Je sais que $4 \times 3 = 12$, donc pour
 $14 \div 3$, le quotient est 4 et il reste 2.

$50 + 4 = 54$, donc pour $164 \div 3$,
le quotient est **54** et il **reste 2**.



Pour rappel :

- Pour diviser par 4, je peux faire : $\div 2 \div 2$
- Pour diviser par 5, je peux faire : $\div 10 \times 2$
- Pour diviser par 6, je peux faire : $\div 3 \div 2$
- Pour diviser par 9, je peux faire : $\div 3 \div 3$



1

Indique le reste quand il y en a un.

$$56 \div 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$550 \div 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$96 \div 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$2\ 052 \div 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$144 \div 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$392 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$324 \div 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$1\ 350 \div 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$154 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$4\ 340 \div 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$232 \div 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$384 \div 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$392 \div 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$1\ 682 \div 2 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$



2



Compte de 28 en 28 de 100 à 268.

Compte à rebours de 30 en 30 de 412 à 232.

3

$74 \div 9$

$336 \div 6$

$91 \div 7$

$747 \div 8$

$261 \div 9$

$833 \div 7$

$342 \div 6$

$390 \div 5$



Révisions !

$367 + 744$

$2\,526 + 725$

327×8

$634 - 129$

$1\,614 - 368$

Indique le reste quand il y en a un.

4

a. La vente de billets pour un spectacle, qui coûtait 6 € par personne, a rapporté 1 464 €.

Combien de personnes ont assistées au spectacle ?

b. Dans un camion pouvant transporter 3 500 kg, combien de sacs de riz

de 8 kg chacun peut-on charger ?

c. Un pré de 3 060 m de périmètre doit être entouré de plusieurs sections de clôture de 9 m chacune.

Combien de sections de clôture faudra-t-il prévoir ?

d. Une entreprise qui met de l'eau en bouteille remplit 3 732 bouteilles par jour et les conditionne par packs de 6.

Combien de packs cette entreprise réalise-t-elle par jour ?

5 Multiplier et diviser par 25, 50 et 75

Multiplier par 25

$$456 \times 25 = ?$$

1. Je **multiplie** par **100**.

$$456 \times 100 = 45\ 600$$

2. Je **divise** le résultat obtenu par **4**.

$$45\ 600 \div 4 = ?$$

$$456 \div 4 = 114, \text{ donc } 45\ 600 \div 4 = \mathbf{11\ 400}$$



Diviser par 25

$$3\ 150 \div 25 = ?$$

1. Je **multiplie** par **4**.

$$3\ 150 \times 4 = 12\ 600$$

2. Je **divise** le résultat obtenu par **100**.

$$12\ 600 \div 100 = \mathbf{126}$$



Multiplier par 50

$$1\ 388 \times 50 = ?$$

1. Je **multiplie** par **100**.

$$1\ 388 \times 100 = 138\ 800$$

2. Je **divise** le résultat obtenu par **2**.

$$138\ 800 \div 2 = 69\ 400$$



Diviser par 50

$$1\ 600 \div 50 = ?$$

1. Je **multiplie** par **2**.

$$1\ 600 \times 2 = 3\ 200$$

2. Je **divise** le résultat obtenu par **100**.

$$3\ 200 \div 100 = \mathbf{32}$$



Je me rappelle que $75 = 300 \div 4 = 100 \times \frac{3}{4}$

Multiplier par 75

$$27 \times 75 = ?$$

1. Je divise 27 par 4.

$$27 \div 4 = 6 \text{ reste } 3 = 6 + \frac{3}{4} = 6 + 0,75$$

2. Je multiplie le résultat obtenu par 300.

$$6 \times 300 = 1\ 800 \quad 0,75 \times 300 = 225$$

$$1\ 800 + 225 = \mathbf{2\ 025}$$



Diviser par 75

$$1\ 725 \div 75 = ?$$

1. Je divise 1 725 par 300.

$$1\ 725 \div 300 = 500 \text{ reste } 225 = 500 + \frac{225}{3}$$

$$\text{Donc } 1\ 725 \div 300 = 5 + \frac{225}{300} = 5 + \frac{75}{100}$$

2. Je multiplie le résultat obtenu par 4.

$$5 \times 4 = 20 \quad 0,75 \times 4 = 3$$

$$20 + 3 = \mathbf{23}$$



1

$$76 \times 50 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$240 \div 75 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$120 \times 75 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$166 \times 50 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$1\ 050 \div 25 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$3\ 450 \div 50 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$352 \times 25 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$2\ 575 \div 25 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$873 \times 25 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

2



Compte de 37 en 37 de 537 à 759.

Compte de 43 en 43 de 824 à 1 082.

3

91×50

235×25

171×50

$1\ 650 \div 50$

$1\ 252 \times 25$

375×25

80×75

$600 \div 75$



Révisions !

$637 + 369$

723×8

$973 \div 7$

527×9

$1\ 374 - 843$

4

a. Un lampadaire éclaire 50 m de route.

Combien de lampadaires faut-il installer pour éclairer une route

de 5 600 m ?

b. Chaque jour, un pâtissier prépare 1 350 macarons qu'il répartit dans 25 boîtes.

Combien de macarons y a-t-il dans chaque boîte ?

c. Une libraire achète des calculatrices à 13 € pièce pour les revendre ensuite.

Combien dépensera-t-elle si elle en achète 50 ?

d. Un fabricant de ballons de basket fabrique 1 200 ballons par jour. Il les range ensuite dans des cartons pouvant contenir 75 ballons.

Combien de cartons remplit-il chaque jour ?

6 Multiplier par un multiplicateur à 2 chiffres

$65 \times 43 = ?$



Méthode 1

Centaines	Dizaines	Unités
6×4	6×3	5×3
	+	
	5×4	

Donc :

$24 \times 100 = 2\ 400$

$38 \times 10 = 380$

$5 \times 3 = 15$

$2\ 400 + 380 + 15 = \mathbf{2\ 795}$



Méthode 2

Je décompose mon calcul, puis j'additionne les résultats.

$65 \times 40 = 2\ 600$

$65 \times 3 = 195$

$2\ 600 + 195 = \mathbf{2\ 795}$



Pour multiplier par un nombre terminé par 0 : je multiplie seulement son chiffre des dizaines, puis je replace le 0 des unités à droite du résultat.

$65 \times 40 \rightarrow 65 \times 4 = 260,$
donc $65 \times 40 = \mathbf{2\ 600}$



Je remarque que :

- unités \times unités = unités, car $1 \times 1 = 1$
- unités \times dizaines et dizaines \times unités = dizaines, car $1 \times 10 = 10$ et $10 \times 1 = 10$
- dizaines \times dizaines = centaines, car $10 \times 10 = 100$

1

$51 \times 12 =$

$18 \times 17 =$

$15 \times 24 =$

$22 \times 25 =$

$40 \times 34 =$

$34 \times 33 =$

$62 \times 14 =$

$43 \times 28 =$

$25 \times 85 =$

$43 \times 22 =$

$36 \times 45 =$

$38 \times 26 =$

2

Compte de 57 en 57 de 0 à 342.

Compte à rebours de 60 en 60 de 376 à 16.



3

23×52

42×47

18×71

65×62

42×16

55×73

26×43

74×56



Révisions !

$1\ 726 - 538$

$2\ 378 + 463$

$72 \div 6$

37×25

$332 - 165$

4

a. Pour un voyage scolaire, on demande à chacun des 47 élèves de CM2 d'apporter 23 €.

Quelle somme l'école récolte-t-elle en tout ?

b. On charge dans un camion 46 caisses pesant chacune 38 kg.

Quelle masse totale en kg le camion transportera-t-il ?

c. Un club de hockey achète 28 nouvelles crosses coûtant 34 € chacune.

Combien le club dépense-t-il en tout ?

d. Un magasin de déguisements reçoit 37 cartons. Il y a 48 déguisements par carton.

Combien de déguisements le magasin a-t-il reçus en tout ?

7 Additionner et soustraire des nombres décimaux



C'est comme additionner et soustraire des nombres entiers, mais il faut faire attention à la place de la virgule !

Additionner

$$3,45 + 4,72 = ?$$

- J'additionne les unités.
 $3 + 4 = 7$ unités
- J'additionne les dixièmes.
 $4 + 7 = 11$ dixièmes
= 1 unité et 1 dixième
- J'additionne les centièmes.
 $5 + 2 = 7$ centièmes
- J'additionne les résultats.
7 unités + 1 unité = 8 unités
8 unités + 10 dixièmes
+ 7 centièmes = **8,17**



Soustraire

Cas 1

$$8,53 - 2,26 = ?$$

Lorsque la partie décimale du deuxième nombre est **inférieure** à celle du premier nombre :

- Je soustrais les unités entre elles.
 $8 - 2 = 6$
- Je soustrais les parties décimales entre elles.
 $53 - 26 = 27$
- J'additionne les résultats.
 $6 + 0,27 = \mathbf{6,27}$

Cas 2

$$5,23 - 2,76 = ?$$

Lorsque la partie décimale du deuxième nombre est **supérieure** à celle du premier nombre :

- Je soustrais en élevant le deuxième nombre à l'unité supérieure.
 $5,23 - 3 = 2,23$
- J'ajoute au résultat ce que j'ai ajouté au deuxième nombre.
 $2,23 + 0,24 = \mathbf{2,47}$



1

$2,8 + 1,3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$2,5 - 1,6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$6,36 + 2,72 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$3,42 + 2,71 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$4,63 - 1,8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$15,4 + 2,9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$2,13 + 1,82 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$3,45 - 2,12 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$5,12 + 2,86 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$5,62 + 2,83 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$5,1 - 1,72 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$1,74 - 0,37 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$3,5 + 1,7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$4,3 - 1,84 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$6,2 - 1,5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

2



Compte de 65 en 65 de 320 à 710.

Compte à rebours de 70 en 70 de 470 à 50.

3



$2,3 + 2,6$

$4,52 - 2,77$

$4,7 + 3,3$

$6,31 + 2,58$

$2,4 + 6,9$

$4,34 - 3,85$

$1,32 + 2,85$

$5,5 + 2,62$

Révisions !

$1\ 564 - 189$

154×25

57×20

$775 \div 25$

$157 + 346$

4

a. Pour fabriquer un déguisement, Adèle a acheté 6,50 m de tissu et en a coupé 4,65 m.

Quelle longueur de tissu reste-t-il ?

b. Pour aller de la gare au musée, Adam doit faire 12,35 km à pied. Au cours du trajet, il fait une pause et regarde son podomètre. Celui-ci indique qu'il a déjà marché 7,45 km.

Quelle distance en km Adam doit-il encore parcourir ?

c. André a 53,50 € sur lui. Dans une brocante, il achète une BD à 8,50 €.

Combien d'euros lui reste-t-il après cet achat ?

d. Alex a 56,85 € en poche. Il s'achète une calculatrice à 19,50 € et un cahier à 6,35 €.

Combien d'euros lui reste-t-il après ses achats ?

8 Multiplier des nombres décimaux

Cas 1

Multiplier

un nombre **décimal**
par un nombre **entier**.

$$5,13 \times 8 = ?$$



1. Je multiplie les centièmes.

$$3 \times 8 = 24 \text{ centièmes}$$

$$= 2 \text{ dixièmes et}$$

$$4 \text{ centièmes}$$

2. Je multiplie les dixièmes.

$$1 \times 8 = 8 \text{ dixièmes}$$

3. Je multiplie les unités.

$$5 \times 8 = 40 \text{ unités}$$

4. J'additionne les produits.

$$2 \text{ dixièmes} + 8 \text{ dixièmes}$$

$$= 10 \text{ dixièmes} = 1 \text{ unité}$$

$$40 \text{ unités} + 1 \text{ unité} = 41 \text{ unités}$$

$$41 \text{ unités} + 4 \text{ centièmes}$$

$$= \mathbf{41,04}$$



Le produit doit avoir le même nombre de chiffres après la virgule que le nombre décimal multiplié.

Cas 2

Multiplier un nombre **décimal** par un nombre **décimal**.

$$6,1 \times 3,4 = ?$$

J'effectue la multiplication sans la virgule. Je décompose mon calcul pour le simplifier, puis je replace la virgule dans le produit.

$$6,1 \times 3,4 \rightarrow 61 \times 34$$

$$60 \times 34 = 2\,040$$

$$1 \times 34 = 34$$

$$2\,040 + 34 = 2\,074,$$

$$\text{donc } 6,1 \times 3,4 = \mathbf{20,74}$$



Attention à bien mettre autant de chiffres après la virgule dans le produit qu'il y en a en tout dans le multiplicande et dans le multiplicateur.

$$\boxed{6,1} \times \boxed{3,4} = ?$$

multiplicande

multiplicateur



1

$$3,4 \times 5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$4,2 \times 5,1 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$12,65 \times 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$2,8 \times 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$2,5 \times 9,3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$15,73 \times 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$3,7 \times 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$7,5 \times 6,7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$24,37 \times 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$8,56 \times 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$5,6 \times 8,3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$6,8 \times 4,2 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

2

Compte de 0,5 en 0,5 de 100 à 103,5.
 Compte à rebours de 1,2 en 1,2 de 30 à 22,8.



3

$3 \times 6,4$	$7 \times 8,53$
$5 \times 5,812$	$45 \times 5,3$
$7 \times 4,8$	$52 \times 6,4$
$6 \times 3,74$	$7,3 \times 4,5$

Révisions !

$53,7 + 26,63$
 $74,92 - 38,85$
 $1\ 532 \times 7$
 $6\ 420 \div 5$
 54×73



4

a. Une caserne de pompiers est équipée de 24 tuyaux de 5,20 m de long chacun.

Quelle est la longueur totale en mètres des tuyaux ?

b. La cuve d'un glacier est remplie de 240 l de glace au chocolat. On remplit 17 pots de 3,50 l pour les vendre sur un marché.

Combien de litres de glace au chocolat reste-t-il dans la cuve ?

c. Léa a acheté 7,5 kg de viande hachée au prix de 7,20 € le kg.

Combien Léa a-t-elle dépensé en tout ?

d. On dépose sur une plage 8 bennes de sable pesant chacune 23,45 t.

Quelle masse de sable en tonnes a-t-on déposée sur cette plage ?

9 Diviser un nombre décimal par un nombre entier



Pour diviser un nombre décimal par un nombre entier, j'effectue la division sans la virgule, puis je la replace dans le quotient.

Si le nombre à diviser dépasse les résultats des tables de multiplication, je décompose mon calcul pour pouvoir utiliser mes tables de multiplication.

$$\begin{aligned}
 6,24 \div 3 &\rightarrow 624 \div 3 \\
 600 \div 3 &= 200 \\
 24 \div 3 &= 8 \\
 200 + 8 &= 208 \\
 \text{Donc } 6,24 \div 3 &= \mathbf{2,08}
 \end{aligned}$$



Le quotient doit avoir le même nombre de chiffres après la virgule que le nombre décimal divisé.

1

$9,2 \div 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$11,91 \div 3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$8,7 \div 3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$30,1 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$6,44 \div 4 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$14,58 \div 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$26,1 \div 3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$44,48 \div 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$12,35 \div 5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$31,5 \div 5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$9,12 \div 2 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$158,9 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$15,6 \div 4 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$56,07 \div 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

Révisions !

$1\ 268 + 846 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$8,67 - 4,66 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$479 \times 25 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$26,8 \times 5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$63 \times 72 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$3\ 673 - 2\ 645 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

2



Compte de 1,5 en 1,5 de 305 à 314.
Compte à rebours de 2,5 en 2,5 de 645 à 630.

3



$5,6 \div 7$	$8,4 \div 6$
$5,4 \div 9$	$32,9 \div 7$
$4,2 \div 6$	$40,2 \div 6$
$20,8 \div 8$	$58,5 \div 5$

Révisions !

$$1\ 736 - 535$$

$$2\ 472 \div 6$$

$$64 \times 38$$

$$4,7 \times 4,6$$

$$3\ 574 + 637$$

4

a. Chez un fleuriste, un bouquet de 7 roses coûte 14,28 €.

Combien une rose coûte-t-elle à l'unité ?

b. Une baby-sitter reçoit 428,75 € pour 5 jours de travail.

Combien a-t-elle gagné par jour ?

c. Pour emballer ses cadeaux de Noël, Elliot achète 7 rouleaux de papier cadeau identiques pour un montant total de 17,50 €.

Combien coûte un rouleau de papier cadeau ?

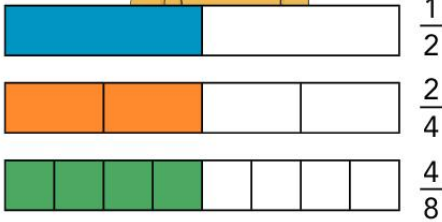
d. Jeanne répartit équitablement les 345,45 g de bonbons qu'elle a achetés entre ses 3 petits-enfants.

Combien de grammes de bonbons donne-t-elle à chaque enfant ?

10 Les fractions équivalentes



Les fractions expriment le nombre de parts égales d'un tout. Les **fractions équivalentes** sont des écritures différentes d'une même fraction.



$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$ ont des **numérateurs** et des **dénominateurs** différents,

$$\text{mais } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



Pour trouver une **fraction équivalente**, je **multiplie** le **numérateur** et le **dénominateur** par le même nombre.

$$\frac{2}{7} \xrightarrow{\times 5} \frac{10}{35}$$



Je **divise** le **numérateur** et le **dénominateur** par le même nombre pour **simplifier une fraction**. Lorsque je ne peux plus les diviser, la fraction est dite **réduite**.

$$\frac{21}{28} \xrightarrow{\div 7} \frac{3}{4}$$



1

Donne une fraction équivalente.

a. $\frac{2}{5} =$

b. $\frac{4}{8} =$

c. $\frac{4}{7} =$

d. $\frac{6}{3} =$

e. $\frac{5}{4} =$

f. $\frac{1}{3} =$

g. $\frac{4}{2} =$

h. $\frac{8}{5} =$

2

Donne une fraction réduite.

a. $\frac{12}{15} =$

b. $\frac{18}{32} =$

c. $\frac{14}{21} =$

d. $\frac{36}{63} =$



3



Compte de 5,5 en 5,5 de 11 à 44.
Compte à rebours de 7,5 en 7,5 de 50 à 5.

4

Donne une fraction équivalente.

a. $\frac{3}{5}$ b. $\frac{8}{6}$ c. $\frac{4}{7}$ d. $\frac{5}{9}$ e. $\frac{4}{5}$

5

Donne une fraction réduite.

a. $\frac{15}{18}$ b. $\frac{20}{36}$ c. $\frac{21}{35}$ d. $\frac{45}{72}$



Révisions !

$$2\,647 + 745$$

$$1\,432 \times 5$$

$$10\,500 \div 25$$

$$23,2 \div 8$$

$$3,6 \times 5,2$$

6

Donne les résultats sous forme d'une fraction réduite.

a. Léon doit lire un livre de 350 pages pour son club de lecture. Il en a déjà lu 250.

Quelle fraction du livre a-t-il déjà lue ?

b. Audrey et Rodolphe achètent un réfrigérateur coûtant 560 €. Ils payent en liquide 160 € et le reste par carte de crédit.

Quelle fraction du réfrigérateur paient-ils en liquide ?

c. Un maraîcher, qui produit 600 kg d'oignons, en vend 120 kg sur un marché et 480 kg à un supermarché.

1. Quelle fraction de sa production d'oignons vend-il au marché ?

2. Quelle fraction vend-il au supermarché ?

11

Additionner des fractions



Pour **additionner** des **fractions** de **même dénominateur**, il me suffit d'**additionner** les **numérateurs**.

$$\frac{8}{10} + \frac{2}{10} = \frac{10}{10} = 1$$



Pour **additionner** des **fractions** avec des **dénominateurs différents**, j'utilise les **fractions équivalentes** pour obtenir des fractions de même dénominateur.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

× 2 × 3
× 2 × 3



1

Additionne les fractions.
Donne le résultat sous forme d'une fraction réduite.



a. $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

b. $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

c. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$

d. $\frac{3}{5} + \frac{5}{15} = \frac{\quad}{\quad}$

e. $\frac{5}{4} + \frac{1}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

f. $\frac{1}{12} + \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

Révisions !

5 368 + 2 337 =

25,62 ÷ 6 =

8,4 × 7,3 =

6,3 × 25 =

4,8 × 5,3 =

7,5 × 20 =

2



Compte de 8,6 en 8,6 de 80 à 131,6.
Compte à rebours de 9,2 en 9,2 de 100 à 44,8.

3



Additionne les fractions, puis donne une fraction réduite.

a. $\frac{2}{5} + \frac{1}{10}$

b. $\frac{1}{6} + \frac{5}{9}$

c. $\frac{2}{15} + \frac{2}{25}$

d. $\frac{3}{10} + \frac{1}{15}$

e. $\frac{1}{12} + \frac{1}{8}$

f. $\frac{2}{9} + \frac{1}{12}$

4

a. Sur un terrain, le jardin représente $\frac{1}{4}$ de la surface totale et l'étang représente $\frac{1}{6}$ de la surface totale.

Quelle fraction du terrain représente l'ensemble formé par le jardin et l'étang ?

b. Un boulanger utilise $\frac{1}{3}$ de farine pour faire des madeleines et $\frac{1}{4}$ pour faire des pains au chocolat.

Quelle fraction de farine le boulanger a-t-il utilisée ?

c. Anna a mangé $\frac{2}{7}$ d'un paquet de bonbons et James $\frac{1}{4}$.

Quelle fraction du paquet a été mangée ?

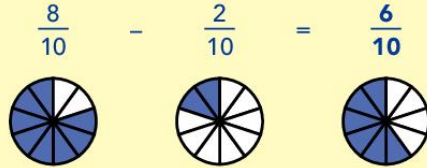
d. De ses économies, Tao a pris la moitié pour s'acheter un ordinateur et les $\frac{2}{5}$ pour s'acheter un fauteuil.

Quelle fraction de ses économies Tao a-t-il dépensée ?

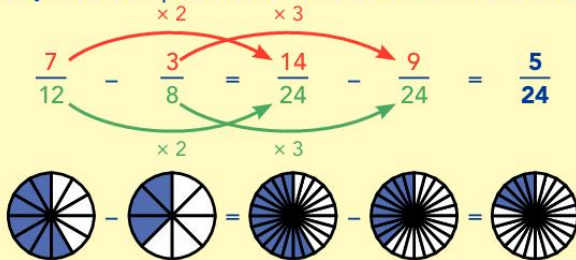
12 Soustraire des fractions



Pour **soustraire** des fractions de **même dénominateur**, il me suffit de **soustraire** les **numérateurs**.



Pour **soustraire** des fractions avec des **dénominateurs différents**, j'utilise les **fractions équivalentes** pour obtenir des fractions de même dénominateur.



1

Soustrais les fractions. Donne le résultat sous forme d'une fraction réduite.



a. $\frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

b. $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

c. $\frac{10}{6} - \frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$

d. $\frac{9}{6} - \frac{7}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

e. $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

f. $\frac{7}{12} - \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

Révisions !

$6\,423 - 3\,674 =$

$36,4 \times 8 =$

$3,9 \times 7,8 =$

$83 \times 2,5 =$

$360 \div 5 =$

2



Compte de 14,3 en 14,3 de 30 à 115,8.

Compte à rebours de 12,8 en 12,8 de 100 à 36.

3

Soustrais les fractions, puis donne une fraction réduite.

a. $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$ b. $\frac{5}{6} - \frac{5}{12}$ c. $\frac{2}{3} - \frac{2}{15}$
 d. $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$ e. $\frac{5}{12} - \frac{1}{4}$ f. $\frac{2}{3} - \frac{1}{9}$

Révisions !

$$3\,632 + 2\,574$$

$$3,7 \times 4,8$$

$$6\,440 \div 20$$

$$7,8 \times 3,8$$

$$5\,478 - 3\,379$$



4

a. Paula a mangé les $\frac{3}{8}$ d'un pot de confiture.

Quelle fraction du pot de confiture reste-t-il ?

b. Sami a mangé les $\frac{3}{5}$ d'une pizza et Charles les $\frac{6}{15}$ de cette même pizza.

Quelle fraction de pizza reste-t-il ?

c. Une maison occupe $\frac{2}{5}$ d'un terrain et la piscine occupe $\frac{1}{4}$ de ce même terrain.

Quelle fraction du terrain reste-t-il pour le jardin ?

d. Marc achète une voiture à 8 400 € qu'il paiera en 3 ans. Il paye $\frac{1}{5}$ du prix lors de l'achat. La 2^e année, il paye 4 200 €.

Quelle fraction du prix lui restera-t-il à payer la 3^e année ?

13 Multiplier des fractions



Pour **multiplier** une **fraction** par un **entier**,
il me suffit de **multiplier le numérateur**
par le **nombre entier**.

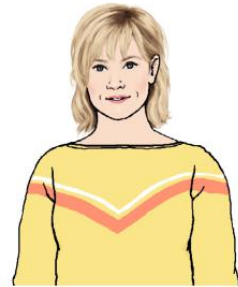
$$\frac{4}{3} \times 5 = \frac{4 \times 5}{3}$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$\text{Donc } \frac{4}{3} \times 5 = \frac{20}{3}$$

1

Multiplie les fractions, puis donne
une fraction réduite lorsque cela est possible.



$$\frac{5}{8} \times 7 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{2}{15} \times 135 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{1}{2} \times 80 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{5}{6} \times 132 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{5}{4} \times 200 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{7}{12} \times 156 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{3}{8} \times 60 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{5}{9} \times 198 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{3}{8} \times 64 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{4}{11} \times 165 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{5}{6} \times 72 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{5}{8} \times 136 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{5}{12} \times 84 = \boxed{} \boxed{}$$

$$\frac{11}{12} \times 180 = \boxed{} \boxed{}$$

Révisions !

$$5\,374 - 2\,368 = \boxed{}$$

$$31,38 \div 6 = \boxed{}$$

$$8,2 \times 3,7 = \boxed{}$$

$$3,6 \times 25 = \boxed{}$$

$$147 \div 7 = \boxed{}$$

$$5,5 \times 50 = \boxed{}$$

$$3\,257 + 1\,368 = \boxed{}$$

2



Compte de 14,5 en 14,5 de 100 à 187.
Compte à rebours de 15,5 en 15,5 de 300 à 207.

3

Multiplie les fractions, puis donne une fraction réduite lorsque cela est possible.

a. $\frac{2}{5} \times 45$

b. $126 \times \frac{5}{9}$

c. $\frac{3}{10} \times 60$

d. $176 \times \frac{3}{8}$

e. $\frac{7}{8} \times 200$

f. $\frac{5}{14} \times 84$

**Révisions !**

6 353 - 4 758

2,7 × 8,4

730 × 25

3,8 × 49

3 683 + 4 705

4

a. Une association de quartier veut récolter 4 500 € pour planter de nouveaux arbres dans un square. Les habitants, en se cotisant, ont réussi à donner $\frac{3}{5}$ de la somme à récolter.

Combien d'euros les habitants ont-ils donnés ?

b. Un aquarium reçoit 1 350 kg de flocons pour nourrir ses poissons. Le matin, on distribue $\frac{2}{5}$ des flocons.

Quelle masse de flocons en kg a été distribuée le matin ?

c. Sur un terrain de 460 m², une maison occupe $\frac{4}{20}$ du terrain.

Combien de m² occupe la maison ?

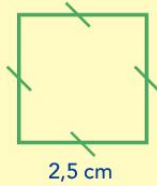
d. Un seau contient 6 l d'eau. On vide $\frac{2}{3}$ du seau.

Quel volume d'eau reste-t-il dans le seau ?

14 Calculer des périmètres

Pour calculer le **périmètre** d'un **carré**, je **multiplie** la longueur d'un **côté** par **4**.

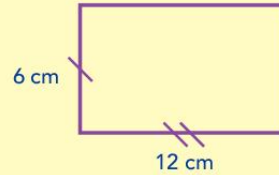
$$2,5 \times 4 = 10 \text{ cm}$$



Pour calculer le **périmètre** d'un **rectangle**, j'**additionne** la **largeur** et la **longueur** et je **multiplie** le résultat par **2**.

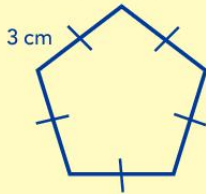
$$12 + 6 = 18$$

$$18 \times 2 = 36 \text{ cm}$$



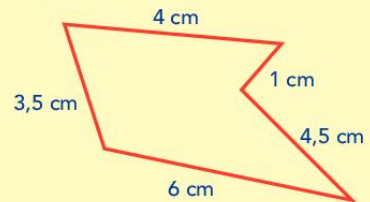
Pour calculer le **périmètre** d'un **polygone régulier**, je **multiplie** la **longueur d'un côté** par le **nombre de côtés**.

$$3 \times 5 = 15 \text{ cm}$$



Pour calculer le **périmètre** d'un **polygone irrégulier**, j'**additionne** les **longueurs de chacun de ses côtés**.

$$3,5 + 4 + 1 + 4,5 + 6 = 19 \text{ cm}$$



1 Calcule les périmètres des carrés suivants.

9 m de côté :

5,4 m de côté :

15 m de côté :

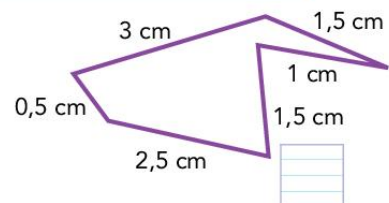
27,5 m de côté :



2 Calcule les périmètres des rectangles et du polygone suivant.

13 m de longueur et 4 m de largeur :

42 m de longueur et 25 m de largeur :

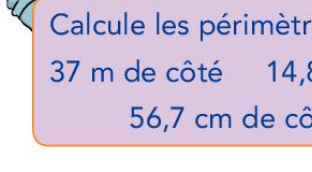


3



Compte de 23,7 en 23,7 de 0 à 142,2.
Compte à rebours de 24,6 en 24,6 de 124,6 à 1,6.

4



Calcule les périmètres des carrés suivants.
37 m de côté 14,87 m de côté 468 m de côté
56,7 cm de côté 136,8 cm de côté

5



Calcule les périmètres des rectangles suivants.
1,7 m de largeur et 37 m de longueur
5,3 m de largeur et 8,6 m de longueur
15,25 m de largeur et 27,25 m de longueur

Révisions !

$$35,92 - 12,67$$

$$27 \times 33$$

$$1\ 927 + 2\ 438$$

$$25 \times 384$$

$$4\ 350 \div 50$$

6

a. Un terrain de sport est formé d'un rectangle de 80 m de long sur 60 m de large.

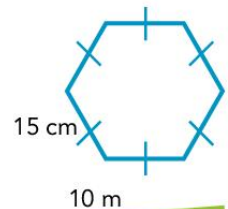
Quel est le périmètre total de ce terrain en mètres ?

b. Un jardinier veut clôturer son potager rectangulaire de 28 m de long sur 17 m de large.

Quelle sera la longueur de la clôture en mètres ?

c. Khalil veut se fabriquer une affiche pour sa chambre en forme d'hexagone régulier dont chaque côté aura 15 cm de longueur.

Quel sera le périmètre de cette affiche en cm ?



d. Paolo veut mettre une haie autour de son jardin.

Quel sera le périmètre de cette haie en mètres ?

4 m

5 m



9,5 m

15 La durée

Souviens-toi que 1 journée = 24 heures,
1 heure = 60 minutes et 1 minute = 60 secondes.



Additionner des durées

$$1 \text{ h } 35 + 4 \text{ h } 25 = ?$$

$$1 \text{ h} + 4 \text{ h} = 5 \text{ h}$$

$$25 \text{ min} + 35 \text{ min} = 60 \text{ min} = 1 \text{ h}$$

$$5 \text{ h} + 1 \text{ h} = \mathbf{6 \text{ h}}$$



Soustraire des durées

$$12 \text{ h } 35 - 3 \text{ h } 14 = ?$$

$$12 \text{ h} - 3 \text{ h} = 9 \text{ h}$$

$$35 \text{ min} - 14 \text{ min} = 21 \text{ min}$$

$$12 \text{ h } 35 - 3 \text{ h } 14 = \mathbf{9 \text{ h } 21 \text{ min}}$$



Multiplier une durée

$$4 \text{ h } 23 \text{ min} \times 8 = ?$$

$$4 \text{ h} \times 8 = 32 \text{ h}$$

$$23 \text{ min} \times 8 = 184 \text{ min}$$

$$184 \text{ min} = 3 \text{ h } 04 \text{ min}$$

$$32 \text{ h} + 3 \text{ h } 04 = \mathbf{35 \text{ h } 04 \text{ min}}$$



Diviser une durée

$$6 \text{ h } 25 \div 5 = ?$$

$$6 \text{ h } 25 = 360 \text{ min} + 25 \text{ min}$$

$$= 385 \text{ min}$$

$$385 \text{ min} \div 5 = 77 \text{ min}$$

$$6 \text{ h } 25 \div 5 = \mathbf{77 \text{ min} \text{ ou } 1 \text{ h } 17}$$



1

Calcule les durées.

$1 \text{ h } 47 + 3 \text{ h } 37 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$2 \text{ h } 53 \times 3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$3 \text{ h } 53 + 2 \text{ h } 34 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$3 \text{ h } 42 \times 5 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$5 \text{ h } 37 - 3 \text{ h } 45 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$8 \text{ h } 51 \div 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$7 \text{ h } 35 - 3 \text{ h } 52 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$3 \text{ h } 37 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$2 \text{ h } 46 + 4 \text{ h } 37 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$7 \text{ h } 34 \times 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$2 \text{ h } 22 - 1 \text{ h } 34 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$2 \text{ h } 55 \times 4 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

Révisions !

$34,3 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$73,6 \times 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$\frac{5}{4} \times 68 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

$\frac{3}{14} + \frac{5}{7} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

2



Compte de 42,6 en 42,6 de 0 à 255,6.
Compte de 46,2 en 46,2 de 200 à 15,2.

3

Calcule les durées en heures et en minutes.

$5 \text{ h } 52 - 1 \text{ h } 34$

$7 \text{ h } 48 \div 9$

$7 \text{ h } 32 + 7 \text{ h } 46$

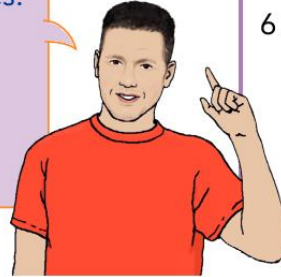
$5 \text{ h } 36 \div 8$

$11 \text{ h } 13 - 5 \text{ h } 37$

$2 \text{ h } 47 \times 6$

$7 \text{ h } 26 + 5 \text{ h } 45$

$4 \text{ h } 38 \times 7$



Révisions !

$469 \div 7$

$6\,358 + 3\,663$

$3,6 \times 7,5$

$\frac{12}{5} + \frac{4}{15}$

$\frac{3}{4} \times 7$

4

a. Une pendule sonne 1 coup tous les quarts d'heure.

1. À 2 h 00 du matin, combien de coups aura-t-elle sonné depuis minuit ?

2. À 5 h 30, combien de coups aura-t-elle sonné depuis 1 h 00 ?

b. Une montre avance de 3 s par heure. On la règle à 12 h, le 1^{er} janvier 2020.

Quelle heure indiquera-t-elle le 23 janvier à 12 h ?

Pensez à calculer le nombre de jours qui se sont écoulés. Vous pouvez vous aider d'un vrai calendrier.



c. Un ouvrier a travaillé tous les jours, sauf les dimanches, 7 h par jour du lundi 13 septembre inclus au samedi 2 octobre inclus. Il a été rémunéré 12 € de l'heure.

Combien a-t-il gagné en tout ?

16 Les unités de masse : conversions

Le myriagramme (mag) ne s'utilise plus de nos jours.



Les unités de masse									
Tonne (t)	Quintal (q)	Myriagramme (mag)	Kilogramme (kg)	Hectogramme (hg)	Déca-gramme (dag)	Gramme (g)	Déci-gramme (dg)	Centi-gramme (cg)	Milli-gramme (mg)
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			1	0	0	0	0	0	0
				1	0	0	0	0	0
					1	0	0	0	0
						1	0	0	0
							1	0	0
								1	0
									1

Conversions
1 t = 1 000 g
1 q = 100 kg
1 kg = 1 000 g
1 hg = 100 g
1 dag = 10 g
1 g = 10 dg
1 dg = 10 cg
1 cg = 10 mg

Vous pouvez vous aider en utilisant le tableau de conversions ci-dessus.



1

Convertis les masses suivantes en grammes.

$2,7 \text{ kg} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$28 \text{ dg} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$0,7 \text{ kg} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$425 \text{ cg} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

Révisions !

$6\ 362 - 3\ 696 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$6,2 \times 7,3 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$203 \div 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$4\ 633 + 3\ 748 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$363 \times 25 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

$\frac{7}{5} + \frac{3}{10} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$

2



Compte de 50,5 en 50,5 de 200 à 503.

Compte à rebours de 52,5 en 52,5 de 500 à 185.

3

Convertis les masses suivantes en grammes.

3,45 kg 57 dg 43,2 dag 5,17 hg 0,56 kg

4

Convertis les masses suivantes dans l'unité demandée.

35,53 t (en q) 363,4 kg (en q)

391,4 q (en t) 363,2 kg (en hg)



Révisions !

$$8\ 712 - 2\ 315$$

$$176 \times 25$$

$$6,7 \times 7,4$$

$$5\ 474 \div 2$$

$$5\ 368 + 3\ 058$$

5

a. Un maraîcher vend sa récolte d'ail sur le marché pour 2 € le kilo d'ail. À la fin du marché, il a gagné 420 €.

Quelle masse d'ail en quintal a-t-il vendue ?

b. Une écurie a besoin de 1,8 t de paille pour ses chevaux. Elle achète la paille par balles de 40 kg à 2,50 € la balle.

Combien paie-t-elle en tout ?

c. Une librairie reçoit 320 livres pesant chacun 250 g.


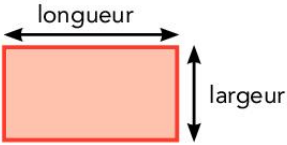
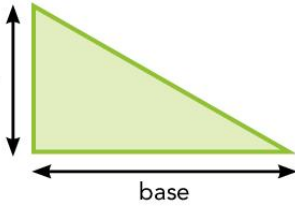
Quelle masse en kg la librairie a-t-elle reçue ?

d. Une école achète un rouleau de papier crépon de 30 m de long et pesant 150 g le mètre.

1. Quelle est la masse totale de ce rouleau en kg ?

2. Quelle longueur du rouleau reste-t-il en mètres s'il ne pèse plus que 2,25 kg ?

17 Calculer des surfaces

aire du carré	aire du rectangle	aire du triangle
 <p>côté</p>	 <p>longueur</p> <p>largeur</p>	 <p>hauteur</p> <p>base</p>
côté × côté	longueur × largeur	$\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$

Si un **carré** a 16 mètres de côté, son aire est de :
 $16 \times 16 = 256 \text{ m}^2$

Si un **rectangle** a 20 cm de largeur et 30 cm de longueur, son aire est de :
 $20 \times 30 = 600 \text{ cm}^2$

Si un triangle a 20 cm de base et 15 cm de hauteur, son aire est de :
 $\frac{20 \times 15}{2} = 150 \text{ cm}^2$

1 Calcule les aires des carrés suivants.

1,6 cm de côté :

2,1 m de côté :

5,4 dm de côté :

8,3 m de côté :

2 Calcule les aires des rectangles.

4,6 cm de large et 8 cm de long :

6,4 m de large et 45 m de long :

Calcule les aires des triangles.

4 m de base et 3 m de hauteur :

6 cm de base et 8 cm de hauteur :

3



Compte de 105 en 105 de 135 à 975.
Compte à rebours de 120 en 120 de 1 020 à 420.

4

Calcule les aires des carrés suivants.

1,5 m de côté 43 cm de côté 0,5 m de côté
3,2 dm de côté 6,8 m de côté



5



Calcule les aires des rectangles suivants.

23 m de long et 12 m de large
2,5 m de large et 7,8 m de long

Calcule les aires des triangles suivants.

25 cm de base et 12 cm de hauteur
8,5 m de base et 5,4 m de hauteur

6

a. Un tapis triangulaire dont la base est de 3,20 m et la hauteur de 2,50 m est vendu 25 € le m².

Combien le tapis coûte-t-il en tout ?

b. Un jardinier dispose de 8 haies de 15 m de long pour aménager un jardin.

1. Il dispose d'abord les haies en carré.

Quelle est la surface du jardin en m² ?

2. Il les dispose ensuite en rectangle.

Quelle est la surface du jardin en m² ?

c. Quelle est la surface en m² d'un rectangle de 52 m de long

sur 35 m de large ?

18 Proportionnalité : tableaux et règle de trois



Si 6 avocats coûtent 9 €, combien coûtent 18 avocats ?



Méthode 1

1. Je **divise** le **prix total** par le **nombre d'avocats** pour obtenir le prix d'un avocat.

$$9 \div 6 = 1,50$$

2. Je **multiplie** ensuite le **prix d'un avocat par 18**.

$$1,50 \times 18 = 27$$

18 avocats coûtent **27 €**.



Méthode 2

Je peux utiliser un **tableau de proportionnalité** pour répondre :

		$\times 3$
Nombre d'avocats	6	18
Prix (en €)	9	27
		$\times 3$

18 avocats coûtent **27 €**.

Méthode 3

Je peux aussi utiliser la **règle de trois**.

Nombre d'avocats	Prix en €
6	9 €
18	?

$$18 \times 9 = 162$$

$$162 \div 6 = 27$$

18 avocats coûtent **27 €**.

1 Réponds aux questions suivantes.

a. 8 m de ruban coûtent 28 €.

Combien coûtent 30 m de ruban ?

b. 300 g de bonbons coûtent 3,60 €.

Combien coûtent 800 g de bonbons ?

c. Un professeur de piano gagne 120 € pour 8 h de cours.

Combien gagne-t-il pour 35 heures de cours ?



Révisions !

$$5\,257 + 8\,363 = \text{_____}$$

$$1\,078 \div 7 = \text{_____}$$

$$5,2 \times 6,4 = \text{_____}$$

$$\frac{3}{16} + \frac{5}{24} = \text{_____}$$

$$5,6 \times 6,5 = \text{_____}$$

2



Compte de 125 en 125 de 300 à 1 050.
Compte à rebours de 130 en 130 de 1 300 à 520.

3

Réponds aux questions suivantes.

- a.** Une sculpture de 2,5 m pèse 45 kg.
Combien pèse une sculpture de 6 m ?
- b.** Il faut 4 l de jus de raisin pour remplir
5 bouteilles.
Combien de litres de jus de raisin faut-il
pour remplir 25 bouteilles ?
- c.** Il faut 4,8 hm² pour faire brouter 3 chevaux.
Quelle surface en hm² faut-il pour faire brouter
20 chevaux ?



Révisions !

$$5\,636 + 4\,784$$

$$3\,563 \div 7$$

$$5,2 \times 8,4$$

$$\frac{3}{5} + \frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{25} \times 1\,250$$

4

a. Un torréfacteur prépare un mélange de café avec 13 kg d'arabica, coûtant 9 € les 2 kg, et 12 kg de robusta, coûtant 12 € le 3 kg.

1. Quel est le coût total en euros de ce mélange ?

2. Quel sera le coût d'un paquet de 750 g de ce mélange ?

b. Une école dépense 3 220 € par mois pour pouvoir servir 20 repas à chacun de ses 35 élèves.

Combien l'école devra-t-elle dépenser pour 40 élèves ?

c. Une ramette de 50 feuilles cartonnées pèse 2,5 kg.

Quelle sera la masse en kg d'une ramette de 65 feuilles ?

19 Proportionnalité : la vitesse moyenne

Un train part de Lille à 10 h 10 et arrive à Paris à 11 h 30, après avoir parcouru 220 kilomètres. Quelle a été la vitesse moyenne du train ?



Méthode 1

Pour trouver la **vitesse moyenne** d'un mobile, je peux **diviser la distance parcourue par le temps**, soit :

$$\text{Vitesse moyenne} = \frac{\text{Distance parcourue}}{\text{temps}}$$

- Je calcule le temps du trajet.
 $11 \text{ h } 30 - 10 \text{ h } 10 = 1 \text{ h } 20 = 80 \text{ min}$
- Je calcule la vitesse moyenne par minute.
 $220 \div 80 = 2,75 \text{ km/min}$
- Je calcule la vitesse moyenne par heure.
 $2,75 \times 60 = \mathbf{165 \text{ km/h}}$

Méthode 2

Je peux aussi utiliser la règle de trois.

$$60 \times 220 = 13\,200$$

$$13\,200 \div 80 = \mathbf{165}$$

Temps en min	km
80	220
60	?



1

Réponds aux questions suivantes.

- a. Un escargot a parcouru 2,25 m en 5 min.

Quelle est sa vitesse moyenne en m/h ?

- b. Un avion parcourt 6 000 km en 8 h.

Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?

- c. Un facteur met 5 h pour faire sa tournée de 18 km.

Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?

- d. Un train parcourt une distance de 560 km en 4 h.

Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?



Révisions !

$$6\,636 + 5\,358 =$$

$$3\,637 \times 7 =$$

$$12\,000 \div 25 =$$

$$7\,432 \div 8 =$$

2



Compte de 132 en 132 de 100 à 1 024.
Compte à rebours de 135 en 135 de 1 005 à 60.

3

Réponds aux questions suivantes.

- a.** Un cycliste parcourt 48 km en 3 h.
Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?
- b.** Un randonneur a parcouru 52 km en 8 h.
Quelle a été sa vitesse moyenne en km/h ?
- c.** Le recordman du monde de lancer de javelot a atteint presque 100 m. Son javelot est resté dans les airs environ 4 s.
Quelle a été la vitesse moyenne du javelot en km/h ?



Révisions !

$$7\,635 + 3\,625$$

$$3\,632 \div 8$$

$$5,8 \times 7,4$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{15} \times 240$$

4

- a.** Une course cycliste de 90 km a débuté à 13 h 55. Le vainqueur est arrivé à 16 h 25 et le dernier coureur est arrivé à 16 h 55.

Quelles ont été les vitesses moyennes de ces deux coureurs ?

- b.** Sur une route, on a placé de petites bornes tous les 100 m.
Jean compte 5 secondes entre chaque borne.

1. À quelle vitesse moyenne roule sa voiture en km/h ?

Sur l'autoroute, Jean ne compte plus que 3 secondes entre chaque borne.

2. À quelle vitesse moyenne roule maintenant sa voiture en km/h ?

- c.** Léopold part de sa maison à 8 h 15 et arrive à l'école à 8 h 27, après avoir marché 960 m.

À quelle vitesse moyenne s'est-il rendu à l'école en km/h ?

20 Proportionnalité : la distance

Pour trouver la **distance parcourue**, je peux **multiplier la vitesse par le temps**, soit :

$$\text{Distance parcourue} = \text{Vitesse moyenne} \times \text{Temps}$$



Un avion vole à 720 km/h pendant 2 h 30 min. Quelle distance a-t-il parcourue ?

1. Je calcule la distance parcourue par minute.

$$720 \div 60 = 12$$

2. Je calcule la distance parcourue en 150 min.

$$12 \times 150 = \mathbf{1\ 800\ km}$$



$$2\ \text{h}\ 30\ \text{min} = 150\ \text{min}$$



Si la vitesse est en km/h et le temps en heures, la distance sera en km.

1

Réponds aux questions suivantes.



Donnez les résultats en km.

a. Un automobiliste roule à 90 km/h.

1. Quelle distance parcourt-il en 1 min ?

2. Quelle distance parcourt-il en 25 min ?

b. Un randonneur marche à la vitesse de 6 km/h.

1. Quelle distance parcourt-il en 1 h 45 min ?

2. Quelle distance parcourt-il en 2 h 30 min ?

c. Un cycliste roule à la vitesse de 30 km/h.

1. Quelle distance parcourt-il en 20 min ?

2. Quelle distance parcourt-il en 1 h 40 min ?

Révisions !

$$5\ 257 + 7\ 868 =$$

$$626 \times 8 =$$

$$3\ 250 \div 25 =$$

$$7\ 324 - 4\ 368 =$$

2



Compte de 150 en 150 de 253 à 1 003.
Compte à rebours de 160 en 160 de 1 320 à 360.

Donne les résultats en km.

3

Réponds aux questions. Donne les résultats en km.

a. Un train roule à 120 km/h.

1. Quelle distance parcourt-il en 1 h 30 ?
2. Quelle distance parcourt-il en 2 h 45 ?

b. La station spatiale internationale vole autour de la Terre à 27 000 km/h.

1. Quelle distance parcourt-elle en 25 min ?
2. Quelle distance parcourt-elle en 1 h 05 min ?



Révisions !

$$3\,462 + 7\,386$$

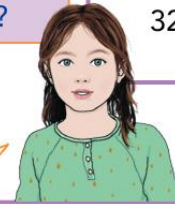
$$2\,565 \div 9$$

$$7,8 \times 9,2$$

$$322 \times \frac{5}{14}$$

4

Donnez les résultats en km.



a. Un avion vole à 720 km/h. Il passe une première chaîne de montagnes à 13 h 52, puis une deuxième à 14 h 37.

Quelle distance a-t-il parcourue entre les deux montagnes ?

b. Nina tond la pelouse à la vitesse de 2,4 km/h.

Quelle distance parcourt-elle en 45 min ?

c. Pour se déplacer sur un pétrolier, les matelots utilisent des véhicules électriques qui roulent à 8 km/h. Pour aller d'un bout à l'autre du bateau, ils mettent 3 min.

Quelle est la longueur du bateau ?

d. Un train miniature électrique roule à la vitesse de 1,2 km/h.

1. Quelle distance parcourt-il en 25 min ?

2. Quelle distance parcourt-il en 52 min ?

21 Proportionnalité : le temps

Pour trouver le **temps d'un trajet**, je peux **diviser** la **distance** par la **vitesse**, soit :
Temps = Distance parcourue ÷ Vitesse



Un automobiliste roule à 75 km/h et se trouve à 140 km de sa destination.

Combien de temps mettra-t-il pour arriver à destination ?

1. Je calcule la vitesse moyenne par minute.

$$75 \div 60 = 1,25 \text{ km/min}$$

2. Je calcule la durée du trajet.

$$140 \div 1,25 = \mathbf{112 \text{ min} = 1 \text{ h } 52}$$

1

Réponds aux questions suivantes.



a. Un piéton marche à la vitesse de 5 km/h.

1. Combien de temps lui faudra-t-il

pour parcourir 12 km ?

2. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 25 km ?

3. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 38 km ?

b. Un train roule à 180 km/h.

1. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 60 km ?

2. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 210 km ?

c. Une automobile se déplace à 90 km/h.

1. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 150 km ?

2. Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 210 km ?

2



Compte de 250 en 250 de 1 500 à 3 000.

Compte à rebours de 360 en 360 de 5 360 à 3 200.

3

Réponds aux questions suivantes.

a. Un joggeur court à 15 km/h.

1. Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 32 km ?

2. Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 27 km ?

3. Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 54 km ?

b. Un train roule à 120 km/h.

Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 64 km ?

c. Un aigle aperçoit un lapin à 300 m de lui et pique à 120 km/h.

En combien de temps sera-t-il sur sa proie ?



Révisions !

$$9\,357 - 8\,363$$

$$6\,326 \div 2$$

$$4,9 \times 2,7$$

$$\frac{5}{4} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{8} \times 464$$

4

a. Un coureur court les 48 km de l'épreuve à la vitesse moyenne de 16 km/h.

Combien de temps mettra-t-il pour terminer la course ?

b. Un avion décolle à 7 h 35 et il doit parcourir 525 km.

À quelle heure atterrira-t-il en sachant qu'il vole à 300 km/h ?

c. Romane joue avec un petit bateau sur un étang. Elle a calculé que son bateau a mis 20 secondes pour parcourir les 100 premiers mètres.

Si le bateau reste à la même vitesse, en combien de temps aura-t-il

parcouru 250 m ?

d. Christine marche habituellement à 3 km/h et son école se situe à 450 mètres de sa maison.

À quelle heure doit-elle partir pour arriver à l'école à 8 h 25 ?

22 Le pourcentage d'une quantité

Un **pourcentage** est une autre façon de **décrire** une **fraction d'un tout**.

Il peut aussi s'écrire sous forme d'un nombre décimal.

1 % signifie 1 pour 100.

100 % représente la totalité.



Pourcentage	Fraction	Nombre décimal
4 %	$\frac{4}{100}$	0,04
15 %	$\frac{15}{100}$	0,15
70 %	$\frac{70}{100}$	0,7

Un ordinateur coûte 1 800 euros. Le vendeur propose une remise de 12 %. Combien l'ordinateur coûte-t-il après remise ?

Méthode 1

1. Je transforme le pourcentage en fraction de dénominateur 100.

$$12 \% \text{ de } 1\,800 \text{ €} = \frac{12}{100} \times 1\,800 \text{ €}$$

2. Je calcule le montant de la remise.

$$0,12 \times 1\,800 = 216 \text{ €}$$

3. Je calcule le prix de l'ordinateur remis.

$$1\,800 - 216 = \mathbf{1\,584 \text{ €}}$$

Méthode 2

1. Je calcule le pourcentage à payer.

$$100 \% - 12 \% = 88 \%$$

2. Je multiplie ce pourcentage par le prix initial pour trouver le prix remis.

$$0,88 \times 1\,800 = \mathbf{1\,584 \text{ €}}$$



1

Donne le nombre décimal correspondant aux pourcentages.



$$34 \% = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} \quad 50 \% = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} \quad 6 \% = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$98 \% = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} \quad 70 \% = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array} \quad 2 \% = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

2

Réponds aux questions suivantes.

a. Des spaghettis crus pèsent 300 g.

Leur masse augmente de 80 % avec la cuisson.

Quelle sera la masse en grammes des spaghettis une fois cuits ?

b. Une écharpe rétrécit de 4 % au lavage.

Combien va mesurer après lavage une écharpe de 3 m ?

3



Compte de 0,46 en 0,46 de 0 à 4,6.

Compte à rebours de 0,85 en 0,85 de 10 à 4,9.

4

Réponds aux questions suivantes.

a. Les frais d'un notaire s'élèvent à 7 %. Quelle sera la somme à verser pour l'achat d'une bâtisse valant 50 000 € ?

b. Dans un collège de 720 élèves, 25 % sont inscrits au club des cinéphiles.
Combien d'élèves sont inscrits au club des cinéphiles ?

c. Une association a reçu 3 200 € de dons. Elle utilise 60 % de dons pour aider une maison de retraite et 40 % pour financer un concert.

1. Quelle somme est consacrée à la maison de retraite ?

2. Quelle somme est consacrée au concert ?



Révisions !

$$8\,348 + 5\,389$$

$$2\,700 \div 25$$

$$6,5 \times 3,7$$

$$4,6 \times 320$$

$$\frac{3}{4} \times 224$$

5

a. Dans un lycée de 500 élèves, 24 % mangent chez eux et le reste mangent à la cantine.

Combien d'élèves mangent chez eux ?

Combien d'élèves mangent à la cantine ?

b. Lucas a reçu 73 € d'argent de poche de sa grand-mère. Il décide de dépenser 10 % de la somme pour s'acheter une BD et d'économiser le reste.

Combien Lucas va-t-il économiser ?

c. Un marchand de jouets achète 40 robots pour la somme totale de 120 €. Il veut faire un bénéfice de 85 %.

Quel sera le prix de vente d'un robot ?

23 Calculer un pourcentage



Dans une école de 250 élèves, 45 élèves ont été sélectionnés pour participer à des rencontres sportives.

Quel pourcentage d'élèves participera à ces rencontres ?

Méthode 1

1. J'écris la fraction des élèves qui vont participer sur le nombre total d'élèves.

$$\frac{45}{250} = 0,18$$

2. Je multiplie le résultat par 100 pour obtenir le pourcentage correspondant.

$$0,18 \times 100 = 18 \%$$



Méthode 2

1. Je cherche le pourcentage représenté par 1 élève :

$$\frac{100 \%}{250} = 0,4 \%$$

2. Puis, je cherche le pourcentage représenté par les 45 élèves.

$$0,4 \% \times 45 = 18 \%$$

1

Donne la fraction et le pourcentage équivalents aux nombres décimaux suivants.

0,23 = / 0,68 = / 0,52 = /
 0,05 = / 0,96 = / 0,57 = /



2

Réponds aux questions suivantes.

a. Karim s'entraîne au tir à l'arc. Sur 80 flèches lancées, 64 ont atteint la cible.

Quel est le pourcentage de réussite de Karim ?



b. Un maraîcher a récolté 300 kg de fruits. Il en vend 180 kg sur un marché.

1. Quel pourcentage de fruits a-t-il vendu ?

2. Quel pourcentage lui reste-t-il ?

3



Compte de 1,34 en 1,34 de 46 à 54,04.

Compte à rebours de 0,97 en 0,97 de 51 à 45,18.

4

Réponds aux questions suivantes.

a. Un propriétaire évalue le nombre d'arbres de sa forêt à 2 500. 350 arbres ont été plantés dans l'année.

Quel est le pourcentage d'arbres plantés cette année ?

b. Dans une équipe de volley, une joueuse a fait 60 passes décisives sur un total de 80 passes. Quel est le pourcentage de passes décisives de cette joueuse ?

c. Un élève a une moyenne de 13,5 sur 20 en mathématiques.

Quel est son pourcentage de réussite en mathématiques ?



Révisions !

$$7\,467 + 5\,836$$

$$3\,000 \div 25$$

$$84 \times 0,47$$

$$0,63 \times 350$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$$

5

a. Dans une salle de concert de 800 places, 560 sont occupées.

Quel est le pourcentage de places libres ?

b. Dans une école, il y a 161 garçons et 189 filles.

Quel est le pourcentage de garçons ? Et de filles ?

c. Un centre de loisirs reçoit 120 bouteilles de jus de raisin et 130 bouteilles de jus de pommes.

1. Quel pourcentage de jus de raisin a-t-il reçu ?

2. Quel pourcentage de jus de pommes a-t-il reçu ?

24 Les unités de volume et de capacité : conversions

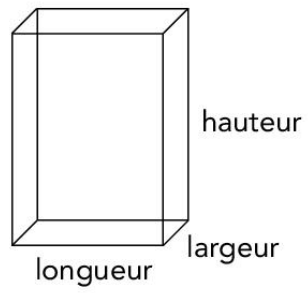


Pour **calculer un volume**,
je **multiplie** la **longueur** par la **largeur**
et par la **hauteur** :

longueur × largeur × hauteur

Pour calculer le volume d'une cuve de
20 cm de large sur 30 cm de long et 50 cm de
haut :

$20 \times 30 \times 50 = 30\ 000\ \text{cm}^3$



Les unités de volume et de capacité												
Unités de volume	m ³			dm ³			cm ³			mm ³		
Unités de capacité						l	dl	cl	ml			
						1						
		1	0	0	0							

Conversions
1 dm ³ = 1 l
1 m ³ = 1 000 dm ³ = 1 000 l

Utilisez le tableau de conversion
pour vous aider.



1 Complète le tableau
suivant.

Longueur	18 cm	2,50 m	0,8 m	7 cm								
Largeur	15 cm	1,8 m	25 cm	35 mm								
Hauteur	8 cm	2 m	60 cm	20 mm								
Volume	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> cm ³			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> m ³			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> dm ³			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> cm ³		
Capacité	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> m/l			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> l			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> l			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> cl		

2



Compte de 0,73 en 0,73 de 13,5 à 17,88.
Compte à rebours de 1,47 en 1,47 de 62 à 53,18.

3

Réponds aux questions suivantes.

a. Une boîte mesure 15 cm de long, 8 cm de large et 6 cm de haut. Quel est le volume de cette boîte en mm^3 ?

b. Une cuve mesure 4,5 m de haut, 1,5 m de long et 1,2 m de large.

Quelle est la capacité de cette cuve en l ?



Révisions !

$$9\,645 - 3\,763$$

$$1\,050 \div 50$$

$$3,7 \times 56$$

$$5\,734 + 1\,659$$

$$204 \times \frac{3}{12}$$

4

a. Quel est le volume d'un dé de 15 mm de côté ?

b. Un pilier est fait avec 12 pavés droits de 60 cm de long sur 30 cm de large et 80 cm de hauteur. Sans laisser aucun creux au centre du pilier,

quel sera son volume en m^3 ?

c. On dispose des pierres de telle façon à faire une colonne, mais à laisser un creux de 30 cm sur 30 cm sur 2,40 m de haut que l'on remplit de béton.

De combien de litres de béton aura-t-on besoin ?

d. Un marchand de glace a préparé 12 bacs mesurant chacun 35 cm sur 20 cm sur 40 cm.

Quel est le volume de glace préparé en litres ?

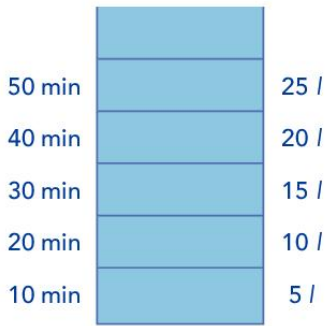
e. Un réservoir mesure 22 cm de haut, 13 cm de long et 11 cm de large.

Quel volume faut-il verser en litres pour le remplir complètement ?

25 Le débit

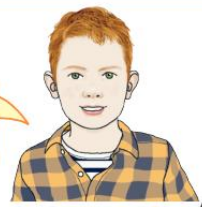


Pour calculer le **débit par minute**, je **divise le volume par le temps** écoulé.



5 l d'eau ont coulé en 10 min.
 $5 \div 10 = 0,5$ l par minute
 Le débit est de 0,5 l/min

Débit = Volume \div Temps
Volume = Débit \times Temps
Temps = Volume \div Débit



Pour diviser des nombres terminés par des 0, j'élimine un nombre équivalent de zéros dans les deux termes de la division.
 $264\ 000 \div 1\ 100 = 2\ 640 \div 11 = 240$



1



Complète le tableau suivant.

Pensez à convertir les heures en minutes et les m³ en litres avant d'effectuer les calculs.

Volume	<input type="text"/> <input type="text"/> l	<input type="text"/> <input type="text"/> m ³	4,2 h/l
Temps	2 h 15 min	1 h 40 min	15 min
Débit	25 l/min	45 l/min	<input type="text"/> <input type="text"/> l/min



2

Convertis les volumes dans l'unité demandée.

Un robinet a un débit de 2,5 l/min et remplit une cuve placée dessous.

1. Quelle est la capacité de la cuve si elle se remplit entièrement en 16 minutes ?

2. Quelle est la capacité de la cuve si elle se remplit entièrement en 50 min ?



3



Compte de 1,68 en 1,68 de 74 à 84,08.

Compte à rebours de 0,87 en 0,87 de 72 à 66,78.

4

Réponds aux questions suivantes.

a. On remplit un bassin avec un tuyau dont le débit est de 25 l/min.

1. Combien de temps faudra-t-il pour remplir le bassin s'il a une capacité de 500 l ?

2. Combien de temps faudra-t-il pour remplir le bassin s'il a une capacité de 750 l ?

3. Combien de temps faudra-t-il pour remplir le bassin s'il a une capacité de 120 l ?

b. Une pompe a mis 1 h 20 pour vider un camion-citerne qui contenait 36 hl d'eau.

Quel est son débit en litres par minute ?



Révisions !

$$10\ 352 + 4\ 673$$

$$3\ 300 \div 25$$

$$3,6 \times 27$$

$$50 \times 53$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{5}$$

5

a. Un robinet a pour débit 45 l/min.

En combien d'heures remplira-t-il une cuve de 5 400 l ?

b. La cuve d'un jardinier mesure 2,20 m de haut, 4 m de large et 2,50 m de long.

1. Quelle est la capacité de cette cuve en litres ?

2. Combien de temps faudra-t-il pour remplir la cuve avec une pompe

dont le débit est 40 l/min ?

Le jardinier arrose son potager avec un arrosoir automatique dont le débit est 25 l/min.

3. Combien de temps le jardinier pourra-t-il arroser avec une cuve pleine ?

26 Les surfaces agraires : conversions

Unités de surface	Kilomètre carré (km ²)		Hectomètre carré (hm ²)		Décamètre carré (dam ²)		Mètre carré (m ²)	
Unités de surface agraires			Hectare ha		Are a		Centiare ca	
		1	0	0				
				1	0	0		
						1	0	0

Conversions
1 km ² = 100 ha
1 ha = 100 a
1 a = 100 ca



On utilise les surfaces agraires pour calculer la surface d'un terrain.

1

Convertis les surfaces en ares.

700 m² =

1 750 m² =

6,2 km² =

4 ha =

7,5 ha =

1 ha =



2

Complète le tableau suivant.

N'oubliez pas de convertir les unités si nécessaire.



Longueur	150 m	2 000 m	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> m					<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> m					40 hm	2,4 km								
Largeur	80 m	350 m	1,5 hm	25 m	250 m	5 hm																
Surface	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> a					<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> ha					4,5 ha	90 a	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> ha					<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> ha				

3



Compte de 0,43 en 0,43 de 6,7 à 9,28.

Compte à rebours de 0,66 en 0,66 de 43 à 39,04.

4

Réponds aux questions suivantes. N'oublie pas de convertir les unités si nécessaire.

a. Un terrain de 2 ha comprend une forêt et un verger de 27 a.

Quelle est la surface de la forêt en ares ?

b. Un propriétaire évalue le prix de son terrain à 3 500 € l'hectare. Son voisin veut acheter 80 ares. Combien devra-t-il payer ?

c. La surface d'une maison est formée d'un rectangle de 12 m de long sur 9 m de large. Quelle est la surface de cette maison en ares et en centiares ?



Révisions !

$$8\,474 + 6\,845$$

$$637 \times 25$$

$$3,6 \times 6,4$$

$$665 \div 7$$

$$\frac{4}{7} + \frac{9}{14}$$

5

N'oubliez pas de convertir les unités si nécessaire.



a. Une prairie rectangulaire de 600 m sur 350 m est vendue 2 700 € l'hectare.

Quel est le prix de la prairie en euros ?

b. Un champ rectangulaire a une surface de 3,6 hectares.

Un de ses côtés mesure 75 m.

Combien mesure l'autre côté du champ ?

c. Deux cultivateurs s'échangent des terrains. Paul donne à Arthur un terrain de 6,30 hectares. Arthur, lui, donne à Paul un terrain de 2,65 hectares et un autre de 3,87 hectares. Les terrains sont évalués à 48 € l'are.

Quelle somme devra donner Paul à Arthur en euros ?

27 Proportionnalité inverse



La **proportionnalité** est appelée « **inverse** » lorsque **deux séries** de valeur **évoluent** dans **des sens opposés**. Quand **l'une diminue**, **l'autre augmente** ou inversement.



Un maçon a reçu 90 sacs de 35 kg de sable. Combien aurait-il fallu de sacs de 45 kg pour la même masse de sable ?

1. Je calcule la masse totale de sable.

$$35 \times 90 = 3\,150 \text{ kg}$$

2. Je calcule le nombre de sacs de 45 kg.

$$3\,150 \div 45 = \mathbf{70 \text{ sacs}}$$

1

Réponds aux questions suivantes.

a. Tao veut transvaser de l'huile d'olive. Il veut mettre le contenu de 15 bouteilles de 4 litres dans des bouteilles de 5 litres.

Combien de bouteilles faudra-t-il ?



b. En 5 jours, 24 vendangeurs récoltent tout le raisin d'une vigne.

1. Combien de jours faudrait-il à 15 vendangeurs pour faire

le même travail ?

2. Pour faire le travail en 4 jours, combien faudrait-il de vendangeurs ?

c. Alexandre cherche un terrain pour construire sa maison. Il a trouvé un terrain de 5 m de large sur 28 m de long. La superficie lui convient, mais il préférerait un terrain de 20 m de long.

Quelle devrait être alors la largeur ?

2



Compte de 0,75 en 0,75 de 5,5 à 10.

Compte à rebours de 0,85 en 0,85 de 45 à 39,9.

3

Réponds aux questions suivantes.

a. Un patron prévoit de faire exécuter des travaux en 15 jours par 20 ouvriers. On lui demande de finir le travail en 12 jours.

Combien doit-il embaucher d'ouvriers en plus ?

b. Une équipe de 8 ouvriers a construit la moitié d'un mur en 15 h. Pour le finir rapidement, le patron demande à 2 ouvriers de plus de construire le mur.

En combien de temps le mur sera-t-il fini ?

c. Un épicier reçoit 5 bacs de miel contenant chacun 3,75 kg de miel. Il transvase l'ensemble du miel dans des pots de 750 g.

Combien de pots de 750 g remplit-il ?



Révisions !

$$9\ 385 - 8\ 509$$

$$525 \div 7$$

$$84 \times 3,8$$

$$1\ 430 + 2\ 780$$

$$\frac{15}{5} \times 225$$

4

a. Un groupe de randonneurs prévoit de marcher 35 km par jour pendant 8 jours. Un deuxième groupe fait le pari de partir le lendemain et d'arriver à destination en même temps que le premier groupe.

Quelle distance devront-ils parcourir chaque jour ?

b. Lors d'un périple à vélo, Karim a roulé pendant 8 h à une vitesse moyenne de 28 km/h le premier jour. Le 2^e jour, il voudrait mettre une heure de moins pour faire la même distance.

À quelle vitesse moyenne doit-il rouler en km/h ?

28 Révisions

1

$3,53 + 8,36 =$

$25,83 - 16,36 =$

$637,64 - 53,7 =$

$153,73 + 75,06 =$

$3,64 \times 25 =$

$26 \times 63 =$

$392 \div 7 =$

$47,46 \div 7 =$

$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} =$

$\frac{5}{7} - \frac{1}{6} =$

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

$2 - \frac{1}{5} =$

$\frac{2}{3} \times 7\,020 =$

$\frac{7}{10} \times 3\,800 =$

$72 \times \frac{29}{60} =$

$135 \times \frac{14}{100} =$



Calcule les durées.

2

$3\text{ h } 12\text{ min} - 1\text{ h } 48\text{ min} =$

$3\text{ h } 28\text{ min} \times 7 =$

$2\text{ h } 47\text{ min} + 2\text{ h } 48\text{ min} =$

$13\text{ h } 42\text{ min} \div 8 =$



Convertis dans l'unité demandée.

3

$45,67\text{ l} =$

 cl

$375\text{ l} =$

 dal

$54,3\text{ m}^3 =$

 dal

$346,3\text{ dm}^3 =$

 dl

$7,5\text{ ha} =$

 a

$8,42\text{ a} =$

 ca

4

$6\,304 - 847$

$5\,286 + 8\,429$

$4\,637 + 3\,743$

$32,53 - 16,78$

879×6

$56,7 \div 9$

$749 \div 7$

$373,5 \times 8$

$\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$

$62,58 \div 6$



5

a. Un camion dont la charge utile (masse du camion + masse transportée) ne peut excéder 3,5 t pèse à vide 2 565 kg.

Combien de sacs de 85 kg de sable peut-il transporter ?

b. Deux éducateurs, Michaël et Lucas, ont travaillé dans une association pour un salaire équivalent. Michaël a travaillé 5 jours de plus que Lucas. À la fin de leur contrat, Michaël reçoit 660 € et Lucas 385 €.

1. Quel est le salaire journalier de Michaël ? Et de Lucas ?

2. Combien de jours chacun a-t-il travaillés ?

c. Pour paver la moitié d'une rue, 6 ouvriers ont mis 25 jours.

Combien de jours faudra-t-il à 15 ouvriers pour terminer le travail ?

29 Corrigés

1. Additionner des nombres à 2, 3 ou 4 chiffres

- 1** Colonne 1 : 75 ; 487 ; 78 ; 83 ; 193 ; 125 ; 133 – Colonne 2 : 1 106 ; 1 089 ; 1 090 ; 926 ; 1 803 ; 751 ; 724 – Colonne 3 : 1 060 ; 1 107 ; 723 ; 3 532 ; 2 910 ; 498 ; 891
- 2** 78 ; 91 ; 104 ; 117 ; 130 ; 143 ; 156 – 216 ; 200 ; 184 ; 168 ; 152 ; 136 ; 120
- 3** Colonne 1 : 134 ; 149 ; 1 595 ; 696 – Colonne 2 : 1 003 ; 891 ; 1 270 ; 293 – Colonne 3 : 533 ; 2 641 ; 869 ; 1 107
- 4** a. $645 + 187 = 832$ – b. $246 + 365 = 611$ – c. $1 200 + 611 = 1 811$ – d. $146 + 578 = 724$; $724 + 87 = 811$

2. Soustraire des nombres à 2 ou 3 chiffres

- 1** Colonne 1 : 236 ; 1 122 ; 107 ; 118 ; 398 ; 116 ; 321 – Colonne 2 : 2 307 ; 461 ; 513 ; 357 ; 1 607 ; 217 ; 367 – Révisions : 410 ; 1 810 ; 533 ; 2 899 ; 417 ; 290 ; 849
- 2** 413 ; 430 ; 447 ; 464 ; 481 ; 498 ; 515 – 318 ; 300 ; 282 ; 264 ; 246 ; 228
- 3** Colonne 1 : 258 ; 306 ; 174 ; 78 – Colonne 2 : 290 ; 289 ; 1 139 ; 360 – Révisions : 534 ; 1 857 ; 1 310 ; 693 ; 3 028
- 4** a. $435 - 278 = 157$ sachets – b. $824 - 678 = 146$ enfants – c. $322 - 185 = 137$ € – d. $1 743 - 587 = 1 156$ ampoules

3. Multiplier un nombre par un multiplicateur à 1 chiffre

- 1** Colonne 1 : 140 ; 259 ; 87 ; 350 ; 376 ; 396 ; 196 – Colonne 2 : 896 ; 2 080 ; 2 022 ; 5 808 ; 4 613 ; 3 222 ; 2 160 – Révisions : 1 184 ; 2 236 ; 468 ; 1 002 ; 1 421 ; 178 ; 1 301
- 2** 78 ; 101 ; 124 ; 147 ; 170 ; 193 ; 216 – 246 ; 220 ; 194 ; 168 ; 142 ; 116 ; 90
- 3** Colonne 1 : 175 ; 336 ; 324 ; 184 – Colonne 2 : 1 676 ; 3 768 ; 5 888 ; 1 096 – Révisions : 295 ; 1 090 ; 557 ; 2 307 ; 587
- 4** a. $13 \times 7 = 91$ € ; $25 \times 9 = 225$ € – b. $132 \times 9 = 1 188$ € – c. $134 \times 7 = 938$ m ; $938 \times 2 = 1 876$ m

4. Diviser un nombre par un diviseur à 1 chiffre

- 1** Colonne 1 : 7 ; 12 ; 24 ; 36 ; 22 ; 29 ; 65 r 2 – Colonne 2 : 61 r 1 ; 228 ; 56 ; 225 ; 542 r 4 ; 64 ; 841
- 2** 100 ; 128 ; 156 ; 184 ; 212 ; 240 ; 268 – 412 ; 382 ; 352 ; 322 ; 292 ; 262 ; 232
- 3** Colonne 1 : 8 r 2 ; 13 ; 29 ; 57 – Colonne 2 : 56 ; 93 r 3 ; 119 ; 78 – Révisions : 1 111 ; 3 251 ; 2 616 ; 505 ; 1 246
- 4** a. $1 464 \div 6 = 244$ – b. $3 500 \div 8 = 437$ r 4 donc 437 – c. $3 060 \div 9 = 340$ – d. $3 732 \div 6 = 622$

5. Multiplier et diviser par 25, 50 et 75

- 1** Colonne 1 : 3 800 ; 8 300 ; 8 800 ; 3 260 – Colonne 2 : 3,2 ; 42 ; 103 ; 255 – Colonne 3 : 9 000 ; 69 ; 21 825 ; 54
- 2** 537 ; 574 ; 611 ; 648 ; 685 ; 722 ; 759 – 824 ; 867 ; 910 ; 953 ; 996 ; 1 039 ; 1 082
- 3** Colonne 1 : 4 550 ; 8 550 ; 31 300 ; 6 000 – Colonne 2 : 5 875 ; 33 ; 9 375 ; 8 – Révisions : 1 006 ; 5 784 ; 139 ; 4 743 ; 531
- 4** a. $5 600 \div 50 = 112$ – b. $1 350 \div 25 = 54$ – c. $50 \times 13 = 650$ – d. $1 200 \div 75 = 16$

6. Multiplier par un multiplicateur à 2 chiffres

- 1** Colonne 1 : 612 ; 550 ; 868 ; 946 – Colonne 2 : 306 ; 1 360 ; 1 204 ; 1 620 – Colonne 3 : 360 ; 1 122 ; 2 125 ; 988
- 2** 0 ; 57 ; 114 ; 171 ; 228 ; 285 ; 342 – 376 ; 316 ; 256 ; 196 ; 136 ; 76 ; 16
- 3** Colonne 1 : 1 196 ; 1 278 ; 672 ; 1 118 – Colonne 2 : 1 974 ; 4 030 ; 4 015 ; 4 144 – Révisions : 1 188 ; 2 841 ; 12 ; 925 ; 167
- 4** a. $23 \times 47 = 1 081$ € – b. $46 \times 38 = 1 748$ kg – c. $28 \times 34 = 952$ € – d. $37 \times 48 = 1 776$

7. Additionner et soustraire des nombres décimaux

- 1** Colonne 1 : 4,1 ; 6,13 ; 3,95 ; 8,45 ; 5,2 – Colonne 2 : 0,9 ; 2,83 ; 1,33 ; 3,38 ; 2,46 – Colonne 3 : 9,08 ; 18,3 ; 7,98 ; 1,37 ; 4,7
- 2** 320 ; 385 ; 450 ; 515 ; 580 ; 645 ; 710 – 470 ; 400 ; 330 ; 260 ; 190 ; 120 ; 50
- 3** Colonne 1 : 4,9 ; 8 ; 9,3 ; 4,17 – Colonne 2 : 1,75 ; 8,89 ; 0,49 ; 8,12 – Révisions : 1 375 ; 3 850 ; 1 140 ;

31 ; 503

- 4 a. $6,50 - 4,65 = 1,85$ - b. $12,35 - 7,45 = 4,9$ km - c. $53,50 + 8,50 = 45$ € - d. $56,85 - 19,50 = 37,35$; $37,35 - 6,35 = 31$ €

8. Multiplier des nombres décimaux

- 1 Colonne 1 : 17 ; 19,6 ; 22,2 ; 68,48 - Colonne 2 : 21,42 ; 23,25 ; 50,25 ; 46,48 - Colonne 3 : 113,85 ; 110,11 ; 219,33 ; 28,56
- 2 100 ; 100,5 ; 101 ; 101,5 ; 102 ; 102,5 ; 103 ; 103,5 - 30 ; 28,8 ; 27,6 ; 26,4 ; 25,2 ; 24 ; 22,8
- 3 Colonne 1 : 19,2 ; 29,06 ; 33,6 ; 22,44 - Colonne 2 : 59,71 ; 238,5 ; 332,8 ; 32,85 - Révisions : 80,33 ; 36,07 ; 10 724 ; 1 284 ; 3 942
- 4 a. $24 \times 5,20 = 124,80$ m - b. $17 \times 3,50 = 59,5$; $240 - 59,5 = 180,5$ l - c. $7,5 \times 7,20 = 54$ € - d. $8 \times 23,452 = 187,6$ t

9. Diviser un nombre décimal par un nombre entier

- 1 Colonne 1 : 1,15 ; 2,9 ; 1,61 ; 8,7 ; 2,47 ; 4,56 ; 3,9 - Colonne 2 : 3,97 ; 4,3 ; 2,43 ; 5,56 ; 6,3 ; 22,7 ; 6,23 - Révisions : 2 114 ; 4,007 ; 11 975 ; 134 ; 4 536 ; 1 028
- 2 305 ; 306,5 ; 308 ; 309,5 ; 311 ; 312,5 ; 314 - 645 ; 642,5 ; 640 ; 637,5 ; 635 ; 632,5 ; 630
- 3 Colonne 1 : 0,8 ; 0,6 ; 0,7 ; 2,6 - Colonne 2 : 1,4 ; 4,7 ; 6,7 ; 11,7 - Révisions : 1 201 ; 412 ; 2 432 ; 21,62 ; 4 211
- 4 a. $14,28 \div 7 = 2,04$ € - b. $428,75 \div 5 = 85,75$ € - c. $17,50 \div 7 = 2,50$ € - d. $345,45 \div 3 = 115,15$ g

10. Les fractions équivalentes

- 1 Exemples de réponses possibles : a. $\frac{4}{10}$ - b. $\frac{1}{2}$ - c. $\frac{8}{14}$ - d. $\frac{12}{6}$ - e. $\frac{10}{8}$ - f. $\frac{3}{9}$ - g. $\frac{12}{6}$ - h. $\frac{16}{10}$
- 2 a. $\frac{4}{5}$ - b. $\frac{9}{16}$ - c. $\frac{2}{3}$ - d. $\frac{4}{7}$
- 3 11 ; 16,5 ; 22 ; 27,5 ; 33 ; 38,5 ; 44 - 50 ; 42,5 ; 35 ; 27,5 ; 20 ; 12,5 ; 5
- 4 Exemples de réponses possibles : a. $\frac{15}{25}$ - b. $\frac{16}{12}$ - c. $\frac{16}{28}$ - d. $\frac{15}{27}$ - e. $\frac{12}{15}$
- 5 a. $\frac{5}{6}$ - b. $\frac{5}{9}$ - c. $\frac{3}{5}$ - d. $\frac{15}{24}$ - Révisions : 3 392 ; 7 160 ; 420 ; 2,9 ; 18,72
- 6 a. $\frac{250}{350} = \frac{5}{7}$ - b. $\frac{160}{560} = \frac{2}{7}$ - c. 1. $\frac{120}{600} = \frac{1}{5}$; 2. $\frac{480}{600} = \frac{4}{5}$

11. Additionner des fractions

- 1 a. $\frac{7}{8}$ - b. $\frac{13}{10}$ - c. $\frac{7}{6}$ - d. $\frac{14}{15}$ - e. $\frac{17}{12}$ - f. $\frac{1}{6}$ - Révisions : 7 705 ; 4,27 ; 61,32 ; 157,5 ; 25,44 ; 150
- 2 80 ; 88,6 ; 97,2 ; 105,8 ; 114,4 ; 123 ; 131,6 - 100 ; 90,8 ; 81,6 ; 72,4 ; 63,2 ; 54 ; 44,8
- 3 a. $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ - b. $\frac{39}{54} = \frac{13}{18}$ - c. $\frac{80}{375} = \frac{16}{75}$ - d. $\frac{55}{150} = \frac{11}{30}$ - e. $\frac{20}{96} = \frac{5}{24}$ - f. $\frac{33}{108} = \frac{11}{36}$
- 4 a. $\frac{6}{24} + \frac{4}{24} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$ - b. $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$ - c. $\frac{8}{28} + \frac{7}{28} = \frac{15}{28}$ - d. $\frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

12. Soustraire des fractions

- 1 a. $\frac{3}{20}$ - b. $\frac{3}{10}$ - c. $\frac{6}{6} = 1$ - d. $\frac{3}{30} = \frac{1}{10}$ - e. $\frac{14}{24} = \frac{7}{12}$ - f. $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ - Révisions : 2 749 ; 291,2 ; 30,42 ; 207,5 ; 72
- 2 30 ; 44,3 ; 58,6 ; 72,9 ; 87,2 ; 101,5 ; 115,8 - 100 ; 87,2 ; 74,4 ; 61,6 ; 48,8 ; 36
- 3 a. $\frac{1}{5}$ - b. $\frac{5}{12}$ - c. $\frac{8}{15}$ - d. $\frac{5}{8}$ - e. $\frac{1}{6}$ - f. $\frac{5}{9}$ - Révisions : 6 206 ; 17,76 ; 322 ; 29,64 ; 2 099
- 4 a. $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ - b. $\frac{9}{15} + \frac{6}{15} = \frac{15}{15} = 1$; il ne reste plus de pizza - c. $\frac{8}{20} + \frac{5}{20} = \frac{13}{20}$; il reste $\frac{7}{20}$ pour le jardin - d. $\frac{4 200}{8 400} = \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$; $1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$

13. Multiplier des fractions

- 1 Colonne 1 : $\frac{35}{8}$; 40 ; 250 ; $\frac{180}{8} = \frac{45}{2}$; 24 ; 60 ; 35 - Colonne 2 : 18 ; 110 ; 91 ; 110 ; 60 ; 85 ; 165 - Révisions : 3 006 ; 5,23 ; 30,34 ; 90 ; 21 ; 275 ; 4 625

- 2 100 ; 114,5 ; 129 ; 143,5 ; 158 ; 172,5 ; 187 – 300 ; 284,5 ; 269 ; 253,5 ; 238 ; 222,5 ; 207
 3 a. 18 – b. 70 – c. 18 – d. 66 – e. 175 – b. 30 – Révisions : 1 595 ; 22,68 ; 18 250 ; 186,2 ; 8 388
 4 a. $\frac{4\,500 \times 3}{5} = 2\,700 \text{ €}$ – b. $\frac{1\,350 \times 2}{5} = 540 \text{ kg}$ – c. $\frac{460 \times 4}{20} = 92 \text{ m}^2$ – d. $\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$; $\frac{1}{3} \times 6 = 2 \text{ l}$

14. Calculer des périmètres

- 1 Colonne 1 : 36 ; 60 – Colonne 2 : 21,6 ; 110
 2 Colonne 1 : 34 ; 134 – Colonne 2 : 10
 3 0 ; 23,7 ; 47,4 ; 71,1 ; 94,8 ; 118,5 ; 142,2 – 124,6 ; 100 ; 75,4 ; 50,8 ; 26,2 ; 1,6
 4 148 ; 59,48 ; 1 872 ; 226,8 ; 547,2
 5 77,4 ; 27,8 ; 85 – Révisions : 23,25 ; 891 ; 4 365 ; 9 600 ; 87
 6 a. $80 + 60 = 140$; $140 \times 2 = 280 \text{ m}$ – b. $28 + 17 = 45$; $45 \times 2 = 90 \text{ m}$ – c. $15 \times 6 = 90 \text{ cm}$ – d. $10 + 5 + 9,5 + 4 = 28,5 \text{ m}$

15. La durée

- 1 Colonne 1 : 5 h 24 ; 6 h 27 ; 1 h 52 ; 3 h 43 ; 7 h 23 ; 48 min – Colonne 2 : 8 h 39 ; 18 h 30 ; 0 h 59 ; 0 h 31 ; 45 h 24 ; 11 h 40 – Révisions : 4,9 ; 662,4 ; 85 ; $\frac{13}{14}$
 2 0 ; 42,6 ; 85,2 ; 127,8 ; 170,4 ; 213 ; 255,6 – 200 ; 153,8 ; 107,6 ; 61,4 ; 15,2
 3 4 h 18 ; 15 h 18 ; 5 h 36 ; 13 h 11 – Colonne 2 : 52 min ; 42 min ; 16 h 42 ; 32 h 26 – Révisions : 67 ; 10 021 ; 27 ; $\frac{40}{4}$; $\frac{21}{4}$
 4 a. 1. 2 h = 120 min ; $120 \div 15 = 8 \text{ coups}$; 2. 4 h 30 = 270 min ; $270 \div 15 = 18 \text{ coups}$ – b. $24 \text{ h} \times 22 = 528 \text{ h}$; $3 \text{ s} \times 528 = 1\,584 \text{ s} = 26 \text{ min et } 24 \text{ s}$, donc 12 h 26 min 24 s – c. $7 \times 17 = 119$; $12 \times 119 = 1\,428 \text{ €}$

16. Les unités de masse : conversions

- 1 Colonne 1 : 2 700 ; 700 – Colonne 2 : 2,8 ; 4,25 – Révisions : 2 666 ; 45,26 ; 29 ; 8 381 ; 9 075 ; $\frac{17}{10}$
 2 200 ; 250,5 ; 301 ; 351,5 ; 402 ; 452,5 ; 503 – 500 ; 447,5 ; 395 ; 342,5 ; 290 ; 237,5 ; 185
 3 3 450 g ; 5,7 g ; 432 g ; 517 g ; 560 g
 4 355,3 q ; 3,634 q ; 39,14 t ; 3 632 hg – Révisions : 6 397 ; 4 400 ; 49,58 ; 2 737 ; 8 426
 5 a. $420 \div 2 = 210 \text{ kg} = 2,1 \text{ q}$ – b. 1,8 t = 1 800 kg ; $1\,800 \div 40 = 45 \text{ sacs}$; $2,5 \times 45 = 112,50 \text{ €}$ – c. $0,25 \times 320 = 80 \text{ kg}$ – d. 1. $150 \times 30 = 4\,500 \text{ g} = 4,5 \text{ kg}$; 2. $30 \div 2 = 15 \text{ m}$

17. Calculer des surfaces

- 1 Colonne 1 : 2,56 cm² ; 4,41 m² – Colonne 2 : 29,16 dm² ; 68,89 m²
 2 Colonne 1 : 36,8 cm² ; 288 m² – Colonne 2 : 6 m² ; 24 cm²
 3 135 ; 240 ; 345 ; 450 ; 555 ; 660 ; 765 ; 870 ; 975 – 1 020 ; 900 ; 780 ; 660 ; 540 ; 420
 4 2,25 m² ; 1 849 cm² ; 0,25 m² ; 10,24 dm² ; 46,24 m²
 5 276 m² ; 19,5 m² ; 150 cm² ; 22,95 m² – Révisions : 23,25 ; 891 ; 4 365 ; 9 600 ; 87
 6 a. $3,2 \times 2,5 = 8$; $8 \div 2 = 4$; $25 \times 4 = 100 \text{ €}$ – b. $15 \times 2 = 30$; $30 \times 30 = 900 \text{ m}^2$; $3 \times 15 = 45$; $45 \times 15 = 675 \text{ m}^2$ – c. $52 \times 35 = 1\,820 \text{ m}^2$

18. Proportionnalité : tableaux et règle de trois

- 1 a. $\frac{28 \times 30}{8} = 105 \text{ €}$ – b. $\frac{3,60 \times 800}{300} = 9,60 \text{ €}$ – c. $\frac{120 \times 35}{8} = 525 \text{ €}$ – Révisions : 13 620 ; 154 ; 33,28 ; $\frac{19}{48}$; 36,4
 2 300 ; 425 ; 550 ; 675 ; 800 ; 925 ; 1 050 – 1 300 ; 1 170 ; 1 040 ; 910 ; 780 ; 650 ; 520
 3 a. $45 \div 2,5 = 18 \text{ kg}$; $18 \times 6 = 108 \text{ kg}$ – b. $\frac{4 \times 25}{5} = 20 \text{ l}$ – c. $\frac{4,8 \times 20}{3} = 32 \text{ hm}^2$ – Révisions : 10 420 ; 509 ; 43,68 ; $\frac{46}{35}$; 200
 4 a. 1. $9 \div 2 = 4,50$; $4,50 \times 13 = 58,50 \text{ €}$; $12 \div 3 = 4$; $4 \times 12 = 48 \text{ €}$; $58,5 + 48 = 106,50 \text{ €}$ pour 25 kg ; 2. $\frac{106,5 \times 0,75}{25} = 3,195 \text{ €}$ – b. $35 \times 20 = 700 \text{ repas}$; $3\,220 \div 700 = 4,60 \text{ €}$; $20 \times 40 = 800$; $4,60 \times 800 = 3\,680 \text{ €}$ – c. $\frac{2,5 \times 65}{50} = 3,25 \text{ kg}$

19. Proportionnalité : la vitesse moyenne

1 a. $\frac{2,25 \times 60}{5} = 27 \text{ m/h}$ - b. $6\,000 \div 8 = 750 \text{ km/h}$ - c. $18 \div 5 = 3,6 \text{ km/h}$ - d. $560 \div 4 = 140 \text{ km/h}$ -

Révisions : 11 994 ; 25 459 ; 480 ; 929

2 100 ; 232 ; 364 ; 496 ; 628 ; 760 ; 892 ; 1 024 - 1 005 ; 870 ; 735 ; 600 ; 465 ; 330 ; 195 ; 60

3 a. $48 \div 3 = 16 \text{ km/h}$ - b. $52 \div 8 = 6,5 \text{ km/h}$ - c. $\frac{0,1 \times 3\,600}{4} = 90 \text{ km/h}$ - Révisions : 11 260 ; 454 ; 42,92 ; $\frac{11}{8}$; 32

4 a. $16 \text{ h } 25 - 13 \text{ h } 55 = 2 \text{ h } 30 = 150 \text{ min}$; $90 \div 150 = 0,6$; $0,6 \times 60 = 36 \text{ km/h}$; $16 \text{ h } 55 - 13 \text{ h } 55 = 3 \text{ h} = 180 \text{ min}$; $90 \div 180 = 0,5$; $0,5 \times 60 = 30 \text{ km/h}$ - b. 1. $\frac{0,1 \times 3\,600}{5} = 72 \text{ km/h}$; 2. $\frac{0,1 \times 3\,600}{3} = 120 \text{ km/h}$ - c. $\frac{0,96 \times 60}{12} = 4,8 \text{ km/h}$

20. Proportionnalité : la distance

1 a. $1. 90 \div 60 = 1,5 \text{ km}$; 2. $1,5 \times 25 = 37,5 \text{ km}$ - b. 1. $6 \div 60 = 0,1 \text{ km/min}$; 2. $0,1 \times 105 \text{ min} = 10,5 \text{ km}$; $0,1 \times 105 \text{ min} = 15 \text{ km}$ - c. 1. $30 \div 60 = 0,5 \text{ km/min}$; 2. $0,5 \times 20 = 10 \text{ km}$; $0,5 \times 100 = 50 \text{ km}$ -

Révisions : 13 125 ; 5 008 ; 130 ; 2 956

2 253 ; 403 ; 553 ; 703 ; 853 ; 1 003 - 1 320 ; 1 160 ; 1 000 ; 840 ; 680 ; 520 ; 360

3 a. 1. $120 \div 60 = 2 \text{ km/min}$; $2 \times 90 = 180 \text{ km}$; 2. $2 \times 165 = 330 \text{ km}$ - b. 1. $27\,000 \div 60 = 450 \text{ km/min}$; 2. $450 \times 25 = 11\,250 \text{ km}$; $450 \times 65 = 29\,250 \text{ km}$ - Révisions : 10 848 ; 285 ; 71,76 ; 115

4 a. $14 \text{ h } 37 - 13 \text{ h } 52 = 45 \text{ min}$; $720 \div 60 = 12 \text{ km/min}$; $12 \times 45 = 540 \text{ km}$ - b. $2,4 \div 60 = 0,04 \text{ km/min}$; $0,04 \times 45 = 1,8 \text{ km}$; c. $\frac{8 \times 3}{60} = 0,4 = 400 \text{ m}$; d. 1. $\frac{1,2 \times 25}{60} = 0,5 = 500 \text{ m}$; 2. $\frac{1,2 \times 52}{60} = 1,04 = 1,04 \text{ km}$

21. Proportionnalité : le temps

1 a. 1. $12 \div 5 = 2,4 \text{ h} = 144 \text{ min} = 2 \text{ h } 24 \text{ min}$; 2. $25 \div 5 = 5 \text{ h}$; $38 \div 5 = 7,6 \text{ h} = 456 \text{ min} = 7 \text{ h } 36 \text{ min}$ - b. 1. $180 \text{ km/h} = 3 \text{ km/min}$; 2. $60 \div 3 = 20 \text{ min}$; $210 \div 3 = 70 \text{ min} = 1 \text{ h } 10$ - c. 1. $90 \text{ km/h} = 1,5 \text{ km/min}$; 2. $150 \div 1,5 = 100 \text{ min} = 1 \text{ h } 40 \text{ min}$; $210 \div 1,5 = 140 \text{ min} = 2 \text{ h } 20 \text{ min}$

2 1 500 ; 1 750 ; 2 000 ; 2 250 ; 2 500 ; 2 750 ; 3 000 - 5 360 ; 5 000 ; 4 640 ; 4 280 ; 3 920 ; 3 560 ; 3 200

3 a. 1. $60 \div 15 = 4 = 1 \text{ km}$ toutes les 4 minutes ; 2. $32 \times 4 = 128 \text{ min} = 2 \text{ h } 08 \text{ min}$; 3. $27 \times 4 = 108 \text{ min} = 1 \text{ h } 48 \text{ min}$; $54 \times 4 = 216 \text{ min} = 3 \text{ h } 36 \text{ min}$ - b. $\frac{64 \times 60}{120} = 32 \text{ min}$ - c. $120 \div 0,3 = 1\,200 \div 3 = 400$;

donc $3\,600 \div 400 = 9 \text{ s}$ - Révisions : 994 ; 3 163 ; $13,23$; $\frac{5}{12}$; 174

4 a. $48 \div 16 = 3 \text{ h}$ - b. $525 \div 300 = 1,75 \text{ h} = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$; $7 \text{ h } 35 + 1 \text{ h } 45 = 9 \text{ h } 20$ - c. $\frac{20 \times 250}{100} = 50 \text{ s}$ - d. $\frac{0,45 \times 60}{3} = 9 \text{ min}$; $8 \text{ h } 25 \text{ min} - 9 \text{ min} = 8 \text{ h } 16$

22. Le pourcentage d'une quantité

1 Colonne 1 : 0,34 ; 0,98 - Colonne 2 : 0,5 ; 0,7 - Colonne 3 : 0,06 ; 0,02

2 a. $300 \times 0,8 = 240 \text{ g}$; $300 + 240 = 540 \text{ g}$ - b. $100 - 4 = 96$; $3 \times 0,96 = 2,88 \text{ m}$

3 0 ; 0,46 ; 0,92 ; 1,38 ; 1,84 ; 2,3 ; 2,76 ; 3,22 ; 3,68 ; 4,14 ; 4,6 - 10 ; 9,15 ; 8,3 ; 7,45 ; 6,6 ; 5,75 ; 4,9

4 a. $50\,000 \times 0,07 = 3\,500 \text{ €}$ - b. $720 \times 25 = 18\,000$; $18\,000 \div 100 = 180$ - c. 1. $3\,200 \times 60 = 192\,000$; $192\,000 \div 100 = 1\,920 \text{ €}$; 2. $3\,200 \times 40 = 128\,000$; $128\,000 \div 100 = 1\,280 \text{ €}$ - Révisions : 13 737 ; 108 ; 24,05 ; 1 472 ; 168

5 a. $500 \times 24 = 12\,000$; $12\,000 \div 100 = 120$ élèves mangent chez eux ; $500 - 120 = 380$ élèves mangent à la cantine - b. $73 \times 10 = 730$; $730 \div 100 = 7,3 \text{ €}$; $73 - 7,3 = 65,7 \text{ €}$ - c. $120 \div 40 = 3 \text{ €}$; $3 \times 85 = 255$; $255 \div 100 = 2,55$; $3 + 2,55 = 5,55 \text{ €}$

23. Calculer un pourcentage

1 Colonne 1 : $\frac{23}{100}$; 23 % ; $\frac{5}{100}$; 5 % - Colonne 2 : $\frac{68}{100}$; 68 % ; $\frac{96}{100}$; 96 % - Colonne 3 : $\frac{52}{100}$; 52 % ; $\frac{57}{100}$; 57 %

2 a. $64 \div 80 = 0,8$; $0,8 \times 100 = 80 \%$ - b. 1. $180 \div 300 = 0,6$; $0,6 \times 100 = 60 \%$; 2. $100 - 60 = 40 \%$

3 46 ; 47,34 ; 48,68 ; 50,02 ; 51,36 ; 52,7 ; 54,04 - 51 ; 50,03 ; 49,06 ; 48,09 ; 47,12 ; 46,15 ; 45,18

4 a. $350 \div 2\,500 = 0,14$; $0,14 \times 100 = 14 \%$ - b. $60 \div 80 = 0,75$; $0,75 \times 100 = 75 \%$ - c. $13,5 \div 20 = 0,675$; $0,675 \times 100 = 67,5 \%$ - Révisions : 13 303 ; 120 ; 39,48 ; 220,5 ; $\frac{19}{12}$

- 5 a. $800 - 560 = 240$; $240 \div 800 = 0,3$; $0,3 \times 100 = 30\%$ - b. $161 + 189 = 350$; $161 \div 350 = 0,46$; $0,46 \times 100 = 46\%$; $189 \div 350 = 0,54$; $0,54 \times 100 = 54\%$ - a. 1. $120 + 130 = 250$; $120 \div 250 = 0,48$; $0,48 \times 100 = 48\%$; 2. $130 \div 250 = 0,52$; $0,52 \times 100 = 52\%$

24. Les unités de volume et de capacité : conversions

1	Volume	2 160 cm ³	9 m ³	120 dm ³	49 cm ³
	Capacité	2 160 ml	9 000 l	120 l	4,9 cl

- 2 13,5 ; 14,23 ; 14,96 ; 15,69 ; 16,42 ; 17,15 ; 17,88 - 62 ; 60,53 ; 59,06 ; 57,59 ; 56,12 ; 54,65 ; 53,18
 3 $15 \times 8 \times 6 = 720 \text{ cm}^3 = 0,72 \text{ l}$ - b. $4,5 \times 1,5 \times 1,2 = 8,1 \text{ m}^3 = 8 100 \text{ l}$ - Révisions : 5 882 ; 21 ; 207,2 ; 7 393 ; 51
 4 a. $15 \times 15 \times 15 = 3 375 \text{ mm}^3$ - b. $0,6 \times 0,3 \times 0,8 = 0,144$; $0,144 \times 12 = 1,728 \text{ m}^3$ - c. $30 \times 30 \times 240 = 216 000 \text{ cm}^3 = 216 \text{ litres}$ - d. $35 \times 20 \times 40 \times 12 = 336 000 \text{ cm}^3 = 336 \text{ l}$ - e. $22 \times 13 \times 4 \times 11 = 3 146 \text{ cm}^3 = 3,146 \text{ l}$

25. Le débit

1	Volume	3 375 l	4,5 m ³	4,2 hl
	Temps	2 h 15 min	1 h 40 min	15 min
	Débit	25 l/min	45 l/min	28 l/min

- 2 1. $2,5 \times 16 = 40 \text{ l}$; 2. $2,5 \times 50 = 125 \text{ l}$
 3 74 ; 75,68 ; 77,36 ; 79,04 ; 80,72 ; 82,4 ; 84,08 - 72 ; 71,13 ; 70,26 ; 69,39 ; 68,52 ; 67,65 ; 66,78
 4 a. 1. $500 \div 25 = 20 \text{ min}$; 2. $750 \div 25 = 30 \text{ min}$; 3. $120 \div 25 = 4 \text{ min } 48 \text{ s}$ - b. $3 600 \div 80 = 45 \text{ l/min}$ - Révisions : 15 025 ; 132 ; 97,2 ; $2 650 ; \frac{3}{10}$
 5 a. $5 400 \div 45 = 120 \text{ min} = 2 \text{ h}$ - b. 1. $2,2 \times 4 \times 2,5 = 22 \text{ m}^3 = 22 000 \text{ l}$; 2. $22 000 \div 40 = 550 \text{ min} = 9 \text{ h } 10 \text{ min}$; 3. $22 000 \div 25 = 880 \text{ min} = 14 \text{ h } 40$

26. Les surfaces agraires : conversions

- 1 Colonne 1 : 7 ; 620 000 ; 750 - Colonne 2 : 17,5 ; 400 ; 100

2	Longueur	150 m	2 000 m	300 m	360 m	40 hm	2,4 km
	Largeur	80 m	350 m	1,5 hm	25 m	250 m	5 hm
	Surface	120 a	70 ha	4,5 ha	90 a	100 ha	120 ha

- 3 6,7 ; 7,13 ; 7,56 ; 7,99 ; 8,42 ; 8,85 ; 9,28 - 43 ; 42,34 ; 41,68 ; 41,02 ; 40,36 ; 39,7 ; 39,04
 4 a. 2 ha = 200 a ; $200 - 27 = 173 \text{ a}$ - b. $3 500 \times 0,8 = 2 800 \text{ €}$ - c. $12 \times 9 = 108 \text{ m}^2 = 1,08 \text{ a} = 108 \text{ ca}$ - Révisions : 15 319 ; 15 925 ; 23,04 ; 95 ; $\frac{17}{14}$
 5 a. $350 \times 600 = 210 000 \text{ m}^2 = 21 \text{ ha}$; $2 700 \times 21 = 56 700 \text{ €}$ - b. $36 000 \div 75 = 480 \text{ m}$ - c. $2,65 + 3,87 = 6,52$; $6,52 - 6,30 = 0,22 \text{ ha} = 22 \text{ a}$; $48 \times 22 = 1 056 \text{ €}$

27. Proportionnalité inverse

- 1 a. $15 \times 4 = 60$; $60 \div 5 = 12$ bouteilles - b. 1. $5 \times 24 = 120$; $120 \div 15 = 8$ jours ; 2. $120 \div 4 = 30$ vendeurs - c. $5 \times 28 = 140$; $140 \div 20 = 7 \text{ m}$
 2 5,5 ; 6,25 ; 7 ; 7,75 ; 8,5 ; 9,25 ; 10 - 45 ; 44,15 ; 43,3 ; 42,45 ; 41,6 ; 40,75 ; 39,9
 3 a. $15 \times 20 = 300$; $300 \div 12 = 25$; $25 - 20 = 5$ ouvriers en plus - b. $15 \times 8 = 120$; $8 + 2 = 10$; $120 \div 10 = 12$ jours - c. $3,75 \times 5 = 18,75$; $18,75 \div 0,75 = 25$ - Révisions : 876 ; 75 ; 319,2 ; 4 210 ; 675
 4 a. $35 \times 8 = 280$; $8 - 1 = 7$; $280 \div 7 = 40 \text{ km/jour}$ - b. $28 \times 8 = 224$; $224 \div 7 = 32 \text{ km/h}$

28. Révisions

- 1 Colonne 1 : 11,89 ; 583,94 ; 91 ; 56 ; $\frac{1}{20}$; $\frac{3}{2}$; 4 680 ; 34,8 - Colonne 2 : 9,47 ; 228,79 ; 1 638 ; 6,78 ; $\frac{23}{42}$; $\frac{9}{5}$; 2 660 ; 18,9
 2 Colonne 1 : 1 h 24 min ; 5 h 35 min - Colonne 2 : 24 h 16 min ; 1 h 42 min 45 s
 3 Colonne 1 : 4 567 cl ; 5 430 l ; 750 a - Colonne 2 : 37,5 dal ; 3 463 dl ; 842 ca
 4 Colonne 1 : 5 457 ; 8 380 ; 5 274 ; 107 ; $\frac{3}{2}$ - Colonne 2 : 13 715 ; 15,75 ; 6,3 ; 2 988 ; 10,43
 5 a. $3 500 - 2 565 = 935$; $935 \div 85 = 11$ - b. 1. $660 - 385 = 275$; $275 \div 5 = 55 \text{ €/jour}$; 2. $660 \div 55 = 12$ jours ; $385 \div 55 = 7$ jours - c. $25 \times 6 = 150$; $150 \div 15 = 10$ jours

Les petits devoirs

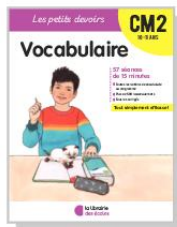
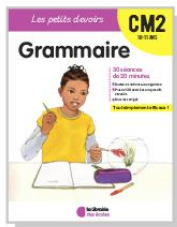
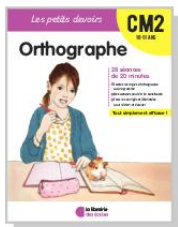
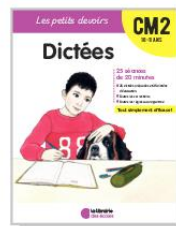
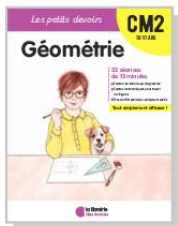
S'entraîner pour réussir

Quel que soit le niveau de votre enfant, l'entraînement est le gage de sa réussite. En faisant des exercices, il va acquérir des automatismes qui lui permettront d'aller plus vite à l'essentiel et de se concentrer sur la réflexion.

Cibler les difficultés

La collection *Les Petits Devoirs* offre des outils efficaces et simples pour permettre à tous les enfants de s'entraîner, d'assimiler et de réviser les notions fondamentales dans les domaines où ils ont des difficultés ou des lacunes. Une collection entièrement conçue par des enseignants, qui appliquent les meilleures méthodes et connaissent toutes les difficultés des élèves.

Dans la même collection



Prix France : 6,60 €



la librairie
des écoles

www.lalibrairiedesecoles.com