

Catherine HUBY

Mathématiques

CM2

Livret 1 - A

Corrigés

Compter – Mesurer – Calculer

→ n° 1 p 3

$$907 \text{ m} + 8\,540 \text{ m} + 2\,078 \text{ m} = \mathbf{11\,525 \text{ m}}$$

$$528 \times 347 = [3\,696 + 21\,120 + 158\,400] = \mathbf{183\,216}$$

$$5\,014 : 46 = \mathbf{109}$$

→ n° 2 p 3

$$14\,273 \text{ m} - 6\,529 \text{ m} = \mathbf{7\,744 \text{ m}}$$

$$3\,206 \text{ L} \times 85 = [16\,030 + 256\,480] = \mathbf{272\,510 \text{ L}}$$

$$13\,179 : 73 = \mathbf{180, \text{ reste } 39}$$

→ n° 3 p 3

$$6\,245 \text{ chênes} + 1\,877 \text{ ormes} + 2\,649 \text{ frênes} = \mathbf{10\,771 \text{ arbres}}$$

La forêt comptait 10 771 arbres.

$$10\,771 \text{ arbres} - 734 \text{ arbres} = \mathbf{10\,037 \text{ arbres}}$$

10 037 arbres n'ont pas été abattus.

→ n° 4 p 3

$$(20 \text{ m} \times 3) + 4 \text{ m} = 64 \text{ m}$$

La longueur mesure 64 m.

$$(10 \text{ m} \times 2) - 1 \text{ m} = 29 \text{ m}$$

La largeur mesure 29 m.

$$(64 \text{ m} + 29 \text{ m}) \times 2 = 186 \text{ m}$$

Le périmètre de la cour est de 186 m.

→ n° 5 p 4 :

(s. : scooters)

$$a) 70\ 836\text{ s.} - 22\ 159\text{ s.} = \mathbf{48\ 677\text{ s.}}$$

L'accroissement de la production a été de **48 677 scooters** entre août et septembre.

$$75\ 109\text{ s.} - 70\ 836\text{ s.} = \mathbf{4\ 273\text{ s.}}$$

L'accroissement de la production a été de **4 273 scooters** entre septembre et octobre.

$$b) 22\ 159\text{ s.} + 70\ 836\text{ s.} + 75\ 109\text{ s.} = \mathbf{168\ 104\text{ s.}}$$

La production totale pour ces trois mois a été de **168 104 scooters**.

→ n° 6 p 4

$$45\text{ kg} \times 62 = 2\ 790\text{ kg}$$

Le poids des caisses pleines est de 2 790 kg

$$3\ 000\text{ kg} - 2\ 790\text{ kg} = 210\text{ kg}$$

[Il peut encore porter 210 kg.]

$$210\text{ kg} : 7\text{ kg} = 30$$

Il peut emporter 30 caisses vides

→ Calcul mental

$$\mathbf{7} : 13 - 33 - 73 - 73 - 83$$

$$\mathbf{8} : 98 - 93 - 88 - 83 - 78 - 73 - 68 - 63 - 58 - 53 - 48 - 43 - 38 - 33 - 28 - 23$$

9 : L'école comporte 45 élèves. – **10** : Nous sommes 35 inscrits – **11** : Il a donné 90 cahiers, il lui en reste 10.

La numération

→ n° 1 p 6

$$\begin{array}{r} 83\ 708 \\ + 315\ 256 \\ \hline 398\ 964 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 491\ 475 \\ - 276\ 827 \\ \hline 214\ 648 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 634\ 089 \\ \times \quad \quad 76 \\ \hline 3804\ 534 \\ 44386\ 230 \\ \hline 48190\ 764 \end{array}$$

→ n° 2 p 6

$$3\ 972 \times 48 = [31\ 776 + 158\ 880] = 190\ 656$$

$$260\ 606 : 68 = 3\ 832, \text{ reste } 30$$

$$796\ 042 : 463 = 1719, \text{ reste } 145$$

→ n° 3 p 6

625 285 ; 196 074 ; 813 000 ; 571 008 ; 900 700 ;
56 304

→ n° 4 p 6

290 775 ; 291 875 ; 292 975 ; 294 075 ; 295 175

→ n° 5 p 6

288 665 ; 287 655 ; 286 645 ; 285 635 ; 284 625

→ n° 6 p 6

a) $12\ 000\ \text{L} + 1\ 626\ \text{L} = \mathbf{13\ 626\ \text{L}}$

Il lui reste **13 626 L de vin rouge.**

b) $2\ 750\ \text{L} + 2\ 035\ \text{L} = \mathbf{4\ 785\ \text{L}}$

Il lui reste **4 785 L de vin blanc.**

c) $13\ 626\ \text{L} + 4\ 785\ \text{L} = \mathbf{18\ 411\ \text{L}}$

Le vigneron conserve **18 411 L de vin.**

→ n° 7 p 6

De 1 à 9 : **9 chiffres**

De 10 à 96 : 2 chiffres x 87 = **174 chiffres**

$174 + 9 = \mathbf{183\ chiffres}$

J'ai écrit **183 chiffres en tout.**

Grands nombres

→ n° 5 p 7

$$640\ 000\ 000 - 4\ 725 = 639\ 995\ 275$$

$$819 \times 785 = [4\ 095 + 65\ 520 + 573\ 300] = 642\ 915$$

$$473\ 562 : 864 = 548, \text{ reste } 90$$

→ n° 6 p 7

$$901\ 426 - 328\ 759 = 572\ 667$$

$$638 \times 257 = [4\ 466 + 31\ 900 + 127\ 600] = 163\ 966$$

$$5\ 962 : 36 = 165, \text{ reste } 22$$

→ n° 7 p 8

$$97\ 000\ 803\ 000 ; 361\ 000\ 000\ 000 ; 5\ 043\ 000\ 000 ; \\ 13\ 924\ 275\ 000$$

→ n° 8 p 8

$$172 \text{ millions} + 100 \text{ millions} + 68 \text{ millions} + 12 \text{ millions} + \\ 20 \text{ millions} + 138 \text{ millions} = 510 \text{ millions}$$

La surface totale de la Terre est de 510 millions de kilomètres carrés.

→ n° 9 p 8

a) $256 \text{ pages} - 12 \text{ pages} = \mathbf{244 \text{ pages}}$

Il y a **244 pages imprimées** par livre.

b) $45 \text{ caractères} \times 38 = \mathbf{1710 \text{ caractères}}$

Il y a **1710 caractères par page**.

$1710 \text{ caractères} \times 244 = \mathbf{417\,240 \text{ caractères}}$

Il y a **417 240 caractères par livre**.

c) $417\,240 \times 62\,750 = \mathbf{26\,181\,810\,000 \text{ caractères}}$

Il a fallu **26 181 510 000 caractères pour imprimer les livres**.

→ n° 10 p 8

(h. : habitants)

a) $954\,000\,000 \text{ h.} - 322\,000\,000 \text{ h.} = \mathbf{632\,000\,000 \text{ h.}}$

L'accroissement a été de **632 millions** entre l'an 1000 et l'an 1800.

b) $1\,650\,000\,000 \text{ h.} - 954\,000\,000 \text{ h.} = \mathbf{696\,000\,000 \text{ h.}}$

L'accroissement a été de **696 millions** entre l'an 1800 et l'an 1900.

c) $6\,973\,738\,433 \text{ h.} - 1\,650\,000\,000 \text{ h.} = \mathbf{5\,323\,738\,433 \text{ h.}}$

L'accroissement a été de **5 323 738 433** entre l'an 1900 et l'an 2011.

Les lignes

→ Exercices pratiques :

Les exercices pratiques sont à faire avec l'élève. Ils ne nécessitent pas un corrigé précis.

→ n° 4 p 10

M est un point du segment $[AB]$: **Vrai**

P est un point du segment $[AB]$: **Faux**

B est un point du segment $[AB]$: **Vrai**

N est un point du segment $[AB]$: **Faux**

A est un point du segment $[AB]$: **Vrai**

→ n° 5 p 10

- 4 segments admettant A comme extrémité :

AB ; AC ; AJ ; AK

- 4 segments admettant B comme extrémité :

BA ; BC ; BI ; BK

- 4 demi-droites d'origine C :

$[Cu)$; $[Cv)$; $[Ct)$; $[Cz)$

- 3 points de la demi-droite $[Kx)$:

K ; B ; A

- des points de la droite (zt) :

B ; C

- Citer des points du segment $[AK]$:

A ; B ; K

Le mètre et ses multiples :

→ Exercices oraux :

1 : Le **7** est le **chiffre des décamètres** ; le **5**, le **chiffre des mètres** ; le **3**, celui des **kilomètres** ; le **6**, celui des **hectomètres**.

Dans **3 675 m**, il y a **3,675 km** ; **36,75 hm** ; **367,5 dam**.

2 : $6 \text{ hm} + 4 \text{ hm} = 1 \text{ km}$; $700 \text{ m} + 300 \text{ m} = 1 \text{ km}$;
 $750 \text{ m} + 250 \text{ m} = 1 \text{ km}$; $76 \text{ dam} + 24 \text{ dam} = 1 \text{ km}$

3 : $50 \text{ m} + 50 \text{ m} = 1 \text{ hm}$; $25 \text{ m} + 75 \text{ m} = 1 \text{ hm}$;
 $38 \text{ m} + 62 \text{ m} = 1 \text{ hm}$; $72 \text{ m} + 28 \text{ m} = 1 \text{ hm}$;
 $56 \text{ m} + 44 \text{ m} = 1 \text{ hm}$

4 : $6\,500 \text{ m} = 65 \text{ hm}$; $625 \text{ m} = 62,5 \text{ dam}$;
 $1\,650 \text{ m} = 1,650 \text{ km}$; $350 \text{ m} = 0,350 \text{ km}$

5 : $3,245 \text{ km} = 3\,245 \text{ m}$; $2,48 \text{ hm} = 248 \text{ m}$;
 $0,425 \text{ km} = 425 \text{ m}$

→ n° 6 p 12

$7\,425 \text{ m} = 7 \text{ km } 4 \text{ hm} + 2 \text{ dam } 5 \text{ m}$

$756 \text{ m} = [0 \text{ km}] 7 \text{ hm } 5 \text{ dam } 6 \text{ m}$

$35 \text{ dam} = [0 \text{ km}] 3 \text{ hm } 5 \text{ dam } [0 \text{ m}]$

$384 \text{ m} = [0 \text{ km}] 3 \text{ hm } 8 \text{ dam } 4 \text{ m}$

→ n° 7 p 12

$2 \text{ km } 4 \text{ hm } 5 \text{ dam } 7 \text{ m} = 2\,457 \text{ m}$

$$1 \text{ km } 8 \text{ dam } 3 \text{ m} = \mathbf{1\ 083 \text{ m}}$$

$$4 \text{ km } 8 \text{ m} = \mathbf{4\ 008 \text{ m}}$$

→ n° 8 p 12

$$8\ 000 \text{ m} = \mathbf{8 \text{ km}} ; 40 \text{ hm} = \mathbf{4 \text{ km}} ; 700 \text{ dam} = \mathbf{7 \text{ km}} ;$$

$$1\ 275 \text{ m} = \mathbf{1,275 \text{ km}} ; 58 \text{ hm} = \mathbf{5,8 \text{ km}} ;$$

$$525 \text{ m} = \mathbf{0,525 \text{ km}}.$$

→ n° 9 p 12

$$2 \text{ km } 6 \text{ hm} + 4 \text{ km } 7 \text{ dam} = \mathbf{2\ 600 \text{ m} + 4\ 070 \text{ m}}$$

$$= \mathbf{6\ 670 \text{ m}}$$

$$4 \text{ km } 3 \text{ hm } 5 \text{ m} + 2 \text{ km } 6 \text{ dam } 8 \text{ m} = \mathbf{4\ 305 \text{ m} + 2\ 608 \text{ m}}$$

$$= \mathbf{6\ 913 \text{ m}}$$

$$3,780 \text{ km} + 2,45 \text{ hm} = \mathbf{3\ 780 \text{ m} + 245 \text{ m}}$$

$$= \mathbf{4\ 025 \text{ m}}$$

→ n° 10 p 12

$$9 \text{ km } 6 \text{ hm} - 4 \text{ km } 2 \text{ hm} = \mathbf{9\ 600 \text{ m} - 4\ 200 \text{ m}}$$

$$= \mathbf{5\ 400 \text{ m}}$$

$$5 \text{ km } 7 \text{ hm } 8 \text{ dam} - 1 \text{ km } 9 \text{ dam } 6 \text{ m}$$

$$= \mathbf{5\ 780 \text{ m} - 1\ 096 \text{ m} = 4\ 684 \text{ m}}$$

$$47,5 \text{ dam} - 3,62 \text{ hm} = \mathbf{475 \text{ m} - 362 \text{ m} = 113 \text{ m}}$$

→ n° 11 p 12

$$\text{a) } 12,600 \text{ km} = \mathbf{126 \text{ hm}}$$

Il faut prévoir **126 poteaux** sur la distance.

$$\text{b) } 12,600 \text{ km} = \mathbf{12\ 600 \text{ m}}$$

$$12\,600 \text{ m} \times 3 = \mathbf{37\,800 \text{ m}}$$

Il faut prévoir **37 800 m** de fil.

$$\text{c) } 37\,800 : 200 = \mathbf{189}$$

Il faut prévoir **189 bobines** de fil.

→ **n° 12 p 12**

$$\text{a) } 36\,298 \text{ km} - 35\,657 \text{ km} = \mathbf{641 \text{ km}}$$

Le trajet aller a une longueur de **641 km**.

$$\text{b) } 36\,906 \text{ km} - 36\,298 \text{ km} = 608 \text{ km}$$

[Le trajet retour a une longueur de **608 km**]

$$641 \text{ km} - 608 \text{ km} = 33 \text{ km}$$

Le trajet aller dépasse de **33 km** le trajet retour.

Les sous-multiples du mètre

→ Exercices oraux

4 : Dans **1,045 m** : **1** le chiffre des mètres ; **0** est celui des dm ; **4** est celui des cm ; **5** est celui des mm.

5 : 7 dm = **70 cm** ; 80 mm = **8 cm** ; 1,25 m = **125 cm**
0,30 m = **30 cm**

→ n° 6 p 14

4 dm et 6 cm = **46 cm** ; 3 m et 4 dm = **340 cm**
6 m et 8 cm = **608 cm**

→ n° 7 p 14

4 cm = **40 mm** ; 2 dm = **200 mm** ;
3 dm 5 mm = **305 mm** ; 1,25 m = **1 250 mm** ;
6,2 cm = **62 mm**

→ n° 8 p 14

80 dm = **8 m** ; 2 000 mm = **2 m** ; 400 cm = **4 m** ;
325 cm = **3,25 m** ; 45 dm = **4,5 m** ; 37 cm = **0,37 m** ;
25 mm = **0,025 m**

→ n° 9 p 14

17 cm = **1,7 dm** ; 65 cm = **6,5 dm** ;
2,45 m = **245 cm** ; 0,6 m = **60 cm** ; 525 cm = **5,25 m**

→ n° 10 p 14

3 m 5 cm + 2 m 4 dm + 2 dm 4 cm
= **305 cm + 240 cm + 24 cm = 569 cm**

$$47 \text{ dm} + 235 \text{ cm} + 280 \text{ mm}$$

$$= \mathbf{470 \text{ cm} + 235 \text{ cm} + 28 \text{ cm} = 733 \text{ cm}}$$

$$1,35 \text{ m} - 0,76 \text{ m} = \mathbf{135 \text{ cm} - 76 \text{ cm} = 59 \text{ cm}}$$

→ n° 11 p 14

$$4 \text{ m } 8 \text{ dm} + 3 \text{ dm } 2 \text{ cm} + 75 \text{ cm}$$

$$= \mathbf{4,80 \text{ m} + 0,32 \text{ m} + 0,75 \text{ m} = 80,12 \text{ m}}$$

$$25 \text{ dm} + 175 \text{ cm} + 3 \text{ } 630 \text{ mm}$$

$$= \mathbf{2,50[0] \text{ m} + 1,75[0] \text{ m} + 3,63[0] \text{ m} = 7,88[0] \text{ m}}$$

$$245 \text{ cm} - 17 \text{ dm} = \mathbf{2,45 \text{ m} - 1,70 \text{ m} = 0,75 \text{ m}}$$

→ n° 12 p 14

a) $[1,35 \text{ m} = 135 \text{ cm}]$

$$135 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = \mathbf{175 \text{ cm} = 1,75 \text{ m}}$$

Sa tête trouve à **1,75 m** du sol

b) $2,80 \text{ m} - 1,75 \text{ m} = \mathbf{1,05 \text{ m}}$

Sa tête se trouve à **1,05 m** du plafond.

→ n° 13 p 14

$$1,95 \text{ m} = 195 \text{ cm}$$

$$195 : 3 = 65$$

Il y a **65 rangées** de planches.

→ n° 14 p 14

a) $75 \text{ cm} \times 120 = \mathbf{9 \text{ } 000 \text{ cm} = 90 \text{ m}}$

Ce marcheur parcourt **9 000 cm** ou **90 m** en 1 minute.

b) $90 \text{ m} \times 6 = \mathbf{540 \text{ m}}$

$$540 \text{ m} : 4 = \mathbf{135 \text{ m}}$$

Le périmètre de ce terrain est de **540 m**. Son côté mesure **135 m**.

→ n° 15 p 14

$$\text{a) } 8 \text{ mm} \times 24 = 192 \text{ mm} = \mathbf{19,2 \text{ cm}}$$

$$192 \text{ mm} \times 60 = 11\,520 \text{ mm} = \mathbf{1\,152 \text{ cm}}$$

En une seconde, il passe **19,2 cm** de film.

En une minute, il passe **1 152 cm** de film.

$$\text{b) } 1\,152 \text{ cm} \times 25 = 28\,800 \text{ cm} = \mathbf{288 \text{ m}}$$

Le film a **288 m** de longueur.

Nombres décimaux

→ Exercices oraux

3 : 2, 8 : **entre 2 et 3** ; 7,54 : **entre 7 et 8** ;

46,3 : **entre 46 et 47** ; 208,51 : **entre 208 et 209**

0,285 : **entre 0 et 1**

4 : a) 5 grandeurs dont la mesure peut s'exprimer par un nombre décimal : **une longueur, un poids, une somme d'argent, une contenance, une surface**

b) 5 grandeurs qu'on ne peut normalement pas représenter par un nombre décimal : **le nombre d'habitants d'un pays, le nombre de fruits d'un panier, le nombre de personnes dans un train, le nombre de vaches dans un pré, le nombre de traits sur une feuille, le nombre de feuilles d'un arbre, ...**

→ n° 5 p 15

$$6\,298 \times 572 [= 12\,596 + 440\,860 + 3\,149\,000] = \mathbf{3\,602\,456}$$

$$59\,086 \times 83 = \mathbf{711, \text{reste } 73}$$

$$37\,621 : 64 = \mathbf{587, \text{reste } 53}$$

→ n° 6 p 15

5 9 7 2 4 8	6 0 4 3 1 8	9 1 8 0	4 5
+ 2 8 6 5 7 6	- 2 8 6 9 4 2	0 1 8 0	2 0 4
8 8 3 8 2 4	3 1 7 3 7 6	0 0	

→ n° 7 p 16

6,1 < 6,2 < 6,3 < 6,4 < 6,5 < 6,6 < 6,7 < 6,8 < 6,9

→ n° 8 p 16

a) un nombre inférieur à 10 : **7,3614**

b) un nombre supérieur à 1 000 : **7361,4** ou **76 614**

c) un nombre compris entre 100 et 1 000 : **736,14**

→ n° 9 p 16

Dans le nombre 8,265 m, le chiffre **8** représente les **mètres** ; le chiffre **2** représente les **décimètres** ; le chiffre **6** représente les **centimètres** ; le chiffre **5** représente les **millimètres**.

8,625 m = **862,5 cm**

862,5 cm représente **la même longueur** que 8,625 m.

→ n° 10 p 16

0,075 < 2,36 < 5,8 < 16,02 < 19,405 < 24

→ n° 11 p 16

4,6 > 4,300 > 4,28[0] > 4,208 > 4,197 > 4,085

→ n° 12 p 16

0,92 m = 92 cm = 9,2 dm

Les trois tables ont **la même longueur**.

Si on enlève les unités : **0,92 < 9,2 < 92**

→ n° 13 p 16

La différence entre 9,28 et 9,38 est : **0,1**

entre 2,504 et 4,504 : **2** ; entre 7,21 et 7,26 : **0,05**

entre 0,109 et 0,099 : **0,01[0]** ;

entre 43,652 et 43,872 : **0,22[0]**

Écrire les nombres décimaux

→ Exercices oraux :

2 : 4 dixièmes, c'est **40 centièmes** ; 80 millièmes, c'est **8 centièmes** ; 700 millièmes, c'est **70 centièmes** ; 2 unités, c'est **200 centièmes** ; 5 unités et 7 centièmes, c'est **507 centièmes** ; 3 unités et 8 dixièmes, c'est **380 centièmes**.

3 : $6,8 + 0,2 = 7$; $2,75 + 0,25 = 3$; $7,980 + 0,020 = 8$

$15,92 + 0,08 = 16$; $18,60 + 0,40 = 19$

→ n° 5 p 18

$56\,284 + 139\,751 + 40\,359 + 6\,075 = 242\,469$

$64\,218\,000 - 37\,470\,568 = 26\,747\,432$

$4\,025 \times 96 [= 24\,150 + 362\,250] = 386\,400$

→ n° 6 p 18

$21\,916 : 27 = 811$, reste **19**

$30\,184 : 84 = 359$, reste **28**

$50\,200 : 59 = 850$, reste **50**

→ n° 7 p 18

quinze unités neuf dixièmes : **15,9**

six unités quatre centièmes **6,04**

trente unités soixante-seize millièmes : **30,076**

deux unités cinquante-huit dix-millièmes : **2,0058**

sept unités quarante mille quatre-vingt-cinq cent-millièmes : **7,40085**

→ n° 8 p 18

cinq millièmes : **0,005**

deux dixièmes : **0,2**

seize centièmes : **0,16**

quatre-vingt-treize millièmes : **0,093**

sept mille cinq cent vingt-quatre cent-millièmes : **0,07524**

→ n° 9 p 18

3,7 > 3,600 > 3,5276 > 3,41 > 3,205 > 3,19877

→ n° 10 p 18

Pour vérifications : 0,4 dm = 4 cm ; 2,8 dm = 28 cm ;

0,75 dm = 7,5 cm ; 1,2 dm = 12 cm ; 1,45 dm = 14,5 cm ;

0,09 dm = 9 mm

→ n° 11 p 18

2,7 = 270 centièmes = 2700 millièmes

0,5 = 50 centièmes = 500 millièmes

3,24 = 324 centième = 3 240 millièmes

0,91 = 91 centièmes = 910 millièmes

4 = 400 centièmes = 4000 millièmes

→ n° 12 p 18

a) Maia a trop limé de 1 dixième de millimètre.

b) Pauline et Jamil n'ont pas atteint la cote demandée.

Pauline doit encore enlever 3 dixièmes de mm et Jamil, 4 dixièmes de mm.

Le segment de droite, sa mesure

→ Exercices pratiques

1. $AB = 42 \text{ mm}$; $CD = 21 \text{ mm}$; $EF = 84 \text{ mm}$; $CD = 35 \text{ mm}$;

2. différence AB et $CD = 7 \text{ mm}$

3. $AB = 22 \text{ mm}$; $BC = 19 \text{ mm}$; $CD = 21 \text{ mm}$; $DE = 23 \text{ mm}$

$22 \text{ mm} + 19 \text{ mm} + 21 \text{ mm} + 23 \text{ mm} = 85 \text{ mm}$

$AE = 54 \text{ mm}$; $85 \text{ mm} - 54 \text{ mm} = 31 \text{ mm}$

4. $10 \text{ kg} = 50 \text{ kg} : 5$; le segment doit mesurer :

$50 \text{ mm} : 5 = 10 \text{ mm}$

$1 \text{ kg} = 10 \text{ kg} : 10$; le segment doit mesurer :

$10 \text{ mm} : 10 = 1 \text{ mm}$

$30 \text{ kg} = 10 \text{ kg} \times 3$; le segment doit mesurer :

$10 \text{ mm} \times 3 = 30 \text{ mm}$

$75 \text{ kg} = 1 \text{ kg} \times 75$; le segment doit mesurer :

$1 \text{ mm} \times 75 = 75 \text{ mm}$

→ n° 5 p 18, 19

Loire : 100 mm ; Rhône : 81 mm ; Seine : 78 mm ; Garonne : 58 mm .

→ n° 6 p 19

$28 \text{ billes} \times 3 = 84 \text{ billes}$; Ryan a 84 billes .

→ n° 7 p 19

Les lignes sont espacées d'un millimètre, c'est pourquoi on appelle ce papier du papier millimétré.

Entre deux lignes plus épaisses, nous mesurons 10 mm ou 1 cm .

Le segment BC mesure $4,6 \text{ cm}$.

Additions de nombres entiers

→ Exercices oraux

1. 24 ; 44 ; 64 ; 74 ; 54 ; 94 ; 84 ; 74

2. Il peut accueillir **121 véhicules**.

3. Le troupeau accueille maintenant **236 têtes de bétail**.

→ n° 4 p 21

$$68\ 235 + 632 + 2\ 019 = \mathbf{70\ 886}$$

$$8\ 176 + 34\ 925 + 27\ 309 = \mathbf{70\ 410}$$

$$37\ 824 + 192\ 856 + 83\ 743 + 308\ 215 = \mathbf{622\ 638}$$

→ n° 5 p 21

$$9\ 731 + 13\ 410 + 81\ 576 = \mathbf{104717}$$

$$482 + 7\ 038 + 93\ 586 = \mathbf{101106}$$

$$234\ 705 + 176\ 514 + 408\ 715 + 9\ 238 = \mathbf{829\ 172}$$

→ n° 6 p 22

(h. : habitants)

$$2\ 243\ 833\ \text{h.} + 850\ 726\ \text{h.} + 484\ 344\ \text{h.} + 441\ 802\ \text{h.} + 343\ 304\ \text{h.} = \mathbf{4\ 364\ 009\ \text{h.}}$$

La population des cinq villes les plus peuplées est de **4 364 009 habitants**.

$$284\ 970\ \text{h.} + 271\ 782\ \text{h.} + 257\ 351\ \text{h.} + 239\ 157\ \text{h.} + 227\ 560\ \text{h.} = \mathbf{1\ 280\ 820\ \text{h.}}$$

La population des cinq villes venant immédiatement après Nice est de **1 280 820 habitants**.

→ n° 7 p 22

(m. : million d'habitants)

$$730\ \text{m.} + 3\ 921\ \text{m.} + 906\ \text{m.} + 88\ \text{m.} + 33\ \text{m.} = \mathbf{5\ 678\ \text{m.}}$$

La population totale du globe est de **5 678 millions d'habitants.**

→ n° 8 p 22

$$48 \text{ km} \times 2 = 96 \text{ km}$$

$$19\,873 \text{ km} + 96 \text{ km} = \mathbf{19\,969 \text{ km}}$$

Après son premier voyage à Quimperlé, son compteur indique **19 969 km.**

$$19\,969 \text{ km} + 96 \text{ km} + 12 \text{ km} = \mathbf{20\,077 \text{ km}}$$

Après son deuxième voyage à Quimperlé, son compteur indique **20 077 km.**

$$79 \text{ km} \times 2 = \mathbf{158 \text{ km}}$$

$$20\,077 \text{ km} + 158 \text{ km} = \mathbf{20\,235 \text{ km}}$$

Après son voyage à Brest, son compteur indique **20 235 km.**

→ n° 9 p 22

$$384 \text{ billets} + 125 \text{ billets} = \mathbf{509 \text{ billets}}$$

[Les grands ont vendu **509 billets.**]

$$384 \text{ billets} + 509 \text{ billets} + 250 \text{ billets} + 47 \text{ billets}$$

$$= \mathbf{1\,190 \text{ billets}}$$

1 190 billets avaient été imprimés.

$$1\,190 \text{ billets} - 47 \text{ billets} = \mathbf{1\,143 \text{ billets}}$$

[On a vendu **1 143 billets.**]

$$[1 \text{ €} \times 1\,143 = \mathbf{1\,143 \text{ €}}$$

La vente des billets a rapporté **1 143 €.**]

$$305 \text{ €} + 23 \text{ €} = \mathbf{328 \text{ €}}$$

[Les dépenses s'élevaient à **328 €.**]

$$1\,143 \text{ €} - 328 \text{ €} = \mathbf{815 \text{ €}}$$

Il reste à la coopérative **la somme de 815 €.**

Addition des nombres décimaux

→ Exercices oraux

1. $8,50 \text{ m}$; $17,2 \text{ L}$; $31,48 \text{ L}$; $55,2 \text{ m}$

2. $1,2 \text{ m}$; $0,75 \text{ m}$; $0,28 \text{ L}$

→ n° 3 p 23

$$28,35 + 13 + 9,10 = \mathbf{50,45}$$

$$83,20 + 30,45 + 17,85 = \mathbf{229,75}$$

$$200,5 + 134,72 + 11,83 = \mathbf{347,05}$$

→ n° 4 p 23

$$2,518 + 0,92 + 1,057 + 0,024 = \mathbf{4,519}$$

$$0,9182 + 3,16 + 0,0046 + 2 = \mathbf{6,0828}$$

$$614,2 + 59 + 91,412 + 0,759 = \mathbf{765,371}$$

→ n° 5 p 23

$$1,35 \text{ m} + 0,96 \text{ m} + 1,28 \text{ m} = \mathbf{3,59 \text{ m}}$$

la longueur totale de dentelle exécutée est de **3,59 m**.

→ n° 6 p 23

$$21,15 \text{ €} + 0,85 \text{ €} + 1,30 \text{ €} + 1,60 \text{ €} + 0,35 \text{ €} = \mathbf{25,25 \text{ €}}$$

Elle doit payer **25,25 €**.

→ n° 7 p 24

$$35,60 \text{ m} + 17,40 \text{ m} = \mathbf{53 \text{ m}}$$

[La longueur totale de l'installation est de **53 m**.]

$$53 \text{ m} \times 2 = \mathbf{106 \text{ m}}$$

[Les deux fils mesurent en tout 106 m.]

$$106 \text{ m} + 3,25 \text{ m} = \mathbf{109,25 \text{ m}}$$

La longueur de fil utilisé est de **109,25 m**.

→ n° 8 p 24

$$1,85 \text{ m} + 2,50 \text{ m} + 1,37 \text{ m} = \mathbf{5,72 \text{ m}}$$

Sa ligne aura une longueur de **5,72 m**.

$$\text{Solution 1 : } 1,85 \text{ m} + 2,50 \text{ m} = \mathbf{4,35 \text{ m}}$$

$$\underline{\text{Solution 2 : } 2,50 \text{ m} + 1,37 \text{ m} = \mathbf{3,87 \text{ m}}}$$

$$\text{Solution 3 : } 1,85 \text{ m} + 1,37 \text{ m} = \mathbf{3,22 \text{ m}}$$

C'est en prenant solution 2 qu'il sera le plus proche de 4 m.

→ n° 9 p 24

$$4,80 \text{ €} + 0,75 \text{ €} = \mathbf{5,55 \text{ €}}$$

[Benjamin a **5,55 €**.]

$$4,80 \text{ €} + 5,55 \text{ €} + 0,20 \text{ €} = \mathbf{10,55 \text{ €}}$$

[Pablo a **10,55 €**.]

$$1,80 \text{ €} + 5,55 \text{ €} + 10,55 \text{ €} = \mathbf{20,90 \text{ €}}$$

[20,90 € < 31,75 €]

À eux trois, ils ont 20,90 €. Ce n'est pas suffisant pour acheter le cadeau prévu.

→ n° 10 p 24

$$\text{a) } 800 \text{ m} = \mathbf{0,800 \text{ km}}$$

$$1,650 \text{ km} + 0,800 \text{ km} = \mathbf{2,450 \text{ km}}$$

La première conduite d'eau mesure maintenant **2,450 km**.

$$2,120 \text{ km} + 1,100 \text{ km} = \mathbf{3,220 \text{ km}}$$

La deuxième conduite d'eau mesure maintenant **3,120 km**.

$$3,600 \text{ km} + 2 \text{ km} = \mathbf{5,600 \text{ km}}$$

La troisième conduite d'eau mesure maintenant **5,600 km**.

$$\text{b) } 2,450 \text{ km} + 3,120 \text{ km} + 5,600 \text{ km} = \mathbf{11,170 \text{ km}}$$

La longueur totale des conduites après exécution des travaux est de **11,700 km**.

c) $11,700 \text{ km} = \mathbf{11\ 700 \text{ m}}$

$11\ 700 \text{ [m]} : 5 \text{ [m]} = \mathbf{2\ 340}$

Il a fallu prévoir **2 340 tuyaux** pour les travaux.

Les angles, le rapporteur

→ Exercices oraux

2. angle plat : **180°** ; moitié d'un angle plat : **90°** ; quart d'un angle plat : **45°**

3. $60^\circ + \mathbf{120^\circ} = 180^\circ$; $72^\circ + \mathbf{108^\circ} = 180^\circ$;
 $118^\circ + \mathbf{62^\circ} = 180^\circ$; $47^\circ + \mathbf{133^\circ} = 180^\circ$

4. $A\hat{O}B = \mathbf{70^\circ}$; $B\hat{O}C = \mathbf{70^\circ}$; $C\hat{O}D = \mathbf{130^\circ}$; $D\hat{O}A = \mathbf{90^\circ}$

5. Angle 1 : $90^\circ - 55^\circ = \mathbf{35^\circ}$;

Angle 2 : $180^\circ - (75^\circ + 35^\circ) = \mathbf{75^\circ}$

Soustraction des nombres entiers

→ Exercices oraux

1. $38 \text{ L} - 30 \text{ L} = \mathbf{8 \text{ L}}$; On peut encore verser **8 L**.

2. $23 \text{ €} - 18 \text{ €} = \mathbf{5 \text{ €}}$; Il lui manque encore **5 €**.

3. $31 - 28 = \mathbf{3}$; Il y a **3 élèves de moins** en Grande Section.

4. $550 + 250 = \mathbf{800}$; $820 - 800 = \mathbf{20}$ } Il reste 20 gâteaux.
ou $820 - 550 = \mathbf{270}$; $270 - 250 = \mathbf{20}$ }

→ n° 5 p 27

$$28\ 600 - 2\ 264 = \mathbf{26\ 336}$$

$$31\ 275 - 528 = \mathbf{30\ 747}$$

$$273\ 648 - 197\ 382 = \mathbf{76\ 266}$$

→ n° 6 p 27, 28

$$90\ 548 - 8\ 752 = \mathbf{81\ 796}$$

$$14\ 608 - 9\ 253 = \mathbf{5\ 355}$$

$$650\ 000 - 187\ 300 = \mathbf{462\ 700}$$

→ n° 7 p 28

$$50 \text{ cahiers} \times 16 = \mathbf{800 \text{ cahiers}}$$

[Il avait **800 cahiers** en tout.]

$$5 \text{ cahiers} \times 37 = \mathbf{185 \text{ cahiers}}$$

[Il en a distribué **185**.]

$$800 \text{ cahiers} - 185 \text{ cahiers} = \mathbf{615 \text{ cahiers}}$$

Il lui reste **615 cahiers**.

→ n° 8 p 28

$$2 \text{ €} \times 15 = \mathbf{30 \text{ €}}$$

[La vente des œufs lui a rapporté **30 €**.]

$$19 \text{ €} \times 4 = \mathbf{76 \text{ €}}$$

[La vente des lapins lui a rapporté **76 €**.]

$$76 \text{ €} + 30 \text{ €} = \mathbf{106 \text{ €}}$$

[Elle a gagné **106 €** en tout.]

$$26 \text{ €} \times 5 = \mathbf{130 \text{ €}}$$

[Le tissu coûte **130 €**.]

$$130 \text{ €} - 106 \text{ €} = \mathbf{24 \text{ €}}$$

Elle devra ajouter **24 €** à ce qu'elle a reçu.

→ n° 9 p 28

$$5,45 \text{ €} + 1,55 \text{ €} = \mathbf{7 \text{ €}}$$

[Pénélope a dépensé **7 €**.]

$$15 \text{ €} - 7 \text{ €} = \mathbf{8 \text{ €}}$$

[Il lui reste **8 €**.]

$$7,10 \text{ €} + 1,90 \text{ €} = \mathbf{9 \text{ €}}$$

[Yanis a dépensé **9 €**.]

$$15 \text{ €} - 9 \text{ €} = \mathbf{6 \text{ €}}$$

[Il lui reste **6 €**.]

$$8 \text{ €} - 6 \text{ €} = \mathbf{2 \text{ €}}$$

Pénélope a **2 € de plus** que Yanis à dépenser.

→ n° 10 p 28

$$3\,580 \text{ kg} - 870 \text{ kg} = \mathbf{2\,710 \text{ kg}}$$

$$2\,710 \text{ kg} + 450 \text{ kg} = \mathbf{3\,160 \text{ kg}}$$

[En repartant de Vernon, il transporte **3 160 kg**.]

$$3\,160 \text{ kg} - 1\,790 \text{ kg} = \mathbf{1\,370 \text{ kg}}$$

$$1\,370 \text{ kg} + 640 \text{ kg} = \mathbf{2\,010 \text{ kg}}$$

En arrivant au Havre, il transporte **2 010 kg**.

$$3\,580 \text{ kg} - 2\,010 \text{ kg} = \mathbf{1\,570 \text{ kg}}$$

Le camion est **moins chargé** : il transporte **1 570 kg de moins**.

→ n° 11 p 28

$$13\,902 \text{ km} - 13\,547 \text{ km} = \mathbf{355 \text{ km}}$$

Le lundi, il a parcouru **355 km**.

$$14\,240 \text{ km} - 13\,902 \text{ km} = \mathbf{352 \text{ km}}$$

Le mardi, il a parcouru **352 km**.

$$14\,714 \text{ km} - 14\,240 \text{ km} = \mathbf{474 \text{ km}}$$

Le mercredi, il a parcouru **474 km**.

$$474 \text{ km} - 352 \text{ km} = \mathbf{122 \text{ km}}$$

Il y a **122 km de différence** entre le jour où il a le plus roulé et celui où il a le moins roulé.

Soustraction des nombres décimaux

→ Exercices oraux

1. $3,50 \text{ m} - 2,55 \text{ m} = \mathbf{0,95 \text{ m}}$; Il reste **0,95 m de tissu**.

2. $10 \text{ m} - 3 \text{ m} = 7 \text{ m}$; $7 \text{ m} - 2,40 \text{ m} = \mathbf{4,60 \text{ m}}$; Elle dispose encore de **4,60 m**.

3. $9 \text{ m} - 8,70 \text{ m} = \mathbf{0,30 \text{ m}}$; Il reste **0,30 m de cordon**.

→ n° 4 p 29

$$275 - 168,48 = \mathbf{106,52}$$

$$0,903 - 0,28 = \mathbf{0,623}$$

$$50,248 - 37 = \mathbf{13,248}$$

→ n° 5 p 29

$$6\,512,43 - 2\,789 = \mathbf{3\,723,43}$$

$$13\,240 - 891,76 = \mathbf{12\,348,24}$$

$$62,1 - 37,9548 = \mathbf{24,1452}$$

→ n° 6 p 29

$$17 \text{ L} + 35 \text{ L} = \mathbf{52 \text{ L}}$$

[Quand il est reparti de la pompe à essence, il avait **52 L** dans son réservoir.]

$$52 \text{ L} - 24,5 \text{ L} = \mathbf{27,5 \text{ L}}$$

Sa consommation d'essence a été de **27,5 L**.

→ n° 7 p 29

$$3 \text{ kg} + 4,5 \text{ kg} = \mathbf{7,5 \text{ kg}}$$

[Elle a vendu **7,5 kg** en tout.]

$$8,250 \text{ kg} - 7,5 \text{ kg} = \mathbf{0,750 \text{ kg}}$$

Il lui reste **0,750 kg** de beurre.

→ n° 8 p 30

$$7 \text{ cm} \times 2 = 14 \text{ cm} = 0,14 \text{ m}$$

$$1,80 \text{ m} + 0,14 \text{ m} = \mathbf{1,94 \text{ m}}$$

[Chaque brin mesure **1,94 m.**]

$$1,94 \text{ m} \times 4 = 7,76 \text{ m}$$

[Les 4 brins ont utilisé 7,76 m de fil.]

$$10 \text{ m} - 7,76 \text{ m} = \mathbf{2,24 \text{ m}}$$

Il reste **2,24 m** de fil.

[2,24 m > 1,94 m]

Elle peut tendre un cinquième fil de même longueur.

→ **n° 9 p 30**

$$8,15 \text{ €} + 7,30 \text{ €} = 15,45 \text{ €}$$

[Elle a dépensé 15,45 €.]

$$10 \text{ €} \times 2 = 20 \text{ €}$$

Sa mère lui avait confié 20 €.]

$$20 \text{ €} - 15,45 \text{ €} = 4,55 \text{ €}$$

Il lui reste 4,55 €.

→ **n° 10 p 30**

$$50 \text{ m} - 7,42 \text{ m} = \mathbf{42,58 \text{ m}}$$

Il a utilisé **42,58 m de gros fil.**

$$[50 \text{ m} \times 2 = \mathbf{100 \text{ m}}$$

Il avait **100 m de fil fin.**]

$$100 \text{ m} - 6,31 \text{ m} = \mathbf{93,69 \text{ m}}$$

Il a utilisé **93,69 m de fil fin.**

$$93,69 \text{ m} + 42,58 \text{ m} = \mathbf{136,27 \text{ m}}$$

Il a utilisé **136,27 m** de fil **en tout.**

→ **n° 11 p 30**

$$14,72 - 13,47 = \mathbf{1,25}$$

La moyenne de Fouzia a augmenté de **1,25 point**.

$$14,05 - 12,89 = \mathbf{1,16}$$

La moyenne de Mallory a augmenté de **1,16 point**.

$$13,81 - 11,28 = \mathbf{2,53}$$

La moyenne de Léa a augmenté de **2,53 points**.

$$[2,53 > 1,25 > 1,16]$$

C'est **Léa** qui a le plus augmenté sa moyenne.

$$2,53 - 1,25 = \mathbf{1,28}$$

Elle dépasse Fouzia de **1,28 point**.

$$2,53 - 1,16 = \mathbf{1,37}$$

Léa dépasse Mallory de **1,37 point**.

La monnaie, euros et centimes

→ Exercices oraux

1. 15 centimes **0,15 €** ; 40 centimes = **0,40 €** ;

8 centimes = **0,08 €** ; 230 centimes = **2,30 €**.

2. 0,60 € = **60 centimes**; 0,07 € = **7 centimes**;

0,92 € = **92 centimes** ; 3,10 € = **310 centimes**

3. 3 pièces de 10 centimes et une pièce de 5 centimes
= **35 centimes = 0,35 €**

deux pièces de 20 centimes et une pièce de 50 centimes
= **90 centimes = 0,90 €**

4. $5€ - 0,30 € = 4,70 €$; Le magazine coûte 4,70 €.

5. Pour 1,35 €, je donne : **1 € + 20 c + 10 c + 5 c**

Pour 2,80 €, je donne : **2 € + 50 c + 20 c + 10 c**

Pour 12,50 €, je donne : **10 € + 2 € + 50 c**

→ n° 6 p 31

$86 € - 49,76 € = 36,24 €$

$500 € - 381,42 € = 118,58 €$

$1,50 € + 2 € + 3,25 € + 4,87 € + 0,41 € = 12,03 €$

→ n° 7 p 31

$156 € - 126,40 € = 29,60 €$

$286,65 € - 38,20 € = 248,45 €$

$18,20 € + 9,75 € + 21,34 € + 30,50 € = 79,79 €$

→ n° 8 p 32

$3,16 € + 1,08 € = 4,24 €$

[La règle et le compas coûtent **4,24 €**.]

$$[5 \text{ €} + 1 \text{ €} = \mathbf{6 \text{ €}}$$

J'ai donné **6 €** au papetier.

deux pièces de 20 centimes et une pièce de 10 centimes = 50 c = **0,50 €**

Le papetier me rend **0,50 €**.]

$$6 \text{ €} - 0,50 \text{ €} = \mathbf{5,50 \text{ €}}$$

[Mes achats ont coûté **5,50 €** en tout.]

$$5,50 \text{ €} - 4,24 \text{ €} = \mathbf{1,26 \text{ €}}$$

Le rapporteur coûte **1,26 €**.

→ n° 9 p 32

$$3,45 \text{ €} = 1 \text{ €} + 1 \text{ €} + 1 \text{ €} + 20 \text{ c} + 10 \text{ c} + 10 \text{ c} + 5 \text{ c}$$

$$3,45 \text{ €} = 2 \text{ €} + 1 \text{ €} + 10 \text{ c} + 10 \text{ c} + 10 \text{ c} + 10 \text{ c} + 5 \text{ c}$$

$$3,45 \text{ €} = 2 \text{ €} + 1 \text{ €} + 20 \text{ c} + 20 \text{ c} + 2 \text{ c} + 2 \text{ c} + 1 \text{ c}$$

etc.

→ n° 10 p 32

[trois billets de 10 € : **30 €**

six pièces de 1 € : **6 €**]

$$30 \text{ €} + 5 \text{ €} + 6 \text{ €} = \mathbf{41 \text{ €}}$$

[En partant, Mme Lebrun avait **41 €**.]

[deux pièces de 2 € : **4 €**

trois de 1 € : **3 €**

85 c = **0,85 €**]

$$10 \text{ €} + 4 \text{ €} + 3 \text{ €} + 0,85 \text{ €} = \mathbf{17,85 \text{ €}}$$

[En revenant, Mme Lebrun avait **17,85 €**.]

$$41 \text{ €} - 17,85 \text{ €} = \mathbf{23,15 \text{ €}}$$

Mme Lebrun a dépensé **23,15 €**.

→ n° 11 p32

$$a) 50 \text{ c} + 20 \text{ c} + 10 \text{ c} + 5 \text{ c} + 2 \text{ c} + 1 \text{ c} = \mathbf{88 \text{ c}}$$

La valeur totale des pièces inférieures à 1 € est de **88 c.**

b) [40 billets de 5 euros = **200 €**

200 pièces de 2 euros = **400 €**

200 pièces de 1 euro = **200 €**]

$200 \text{ €} + 400 \text{ €} + 200 \text{ €} = \mathbf{800 \text{ €}}$

[Il emporte **800 €** en billets et pièces en euros.]

$888 \text{ €} - 800 \text{ €} = \mathbf{88 \text{ €}}$

Il reste **88 €** en menue monnaie.

[88 € = 8 800 c]

$8\ 800 : 88 = \mathbf{100}$

Il emporte **100 pièces de menue monnaie** de chaque sorte.

Multiplier par 10, 100 ou 1 000

→ Exercices oraux

1. $173 \times 10 = \mathbf{1\ 730}$; $3,75 \times 10 = \mathbf{37,5}$;

$0,582 \times 100 = \mathbf{58,2}$; $912 \times 100 = \mathbf{91\ 200}$;

$48 \times 1\ 000 = \mathbf{48\ 000}$; $31,4 \times 100 = \mathbf{3\ 140}$

2. Pour remplir 35 sachets, il faut **350 g** de graines ;
pour remplir 240 sachets, il faut **2 400 g** de graines.

3. Pour un parcours de 100 km, il faut **12 €** ;
pour un parcours de 1 000 km, il faut **120 €**.

4. prix de 10 livres : **56,50 €**

prix de 100 livres : **565 €**

→ n° 5 p 33

$8\ 729 \times 50 = \mathbf{436\ 450}$

$6\ 916 \times 700 = \mathbf{4\ 841\ 200}$

$35\ 742 \times 9\ 000 = \mathbf{321\ 678\ 000}$

→ n° 6 p 33

$761,4 \times 20 = \mathbf{15\ 228[,0]}$

$0,586 \times 400 = \mathbf{234,4[00]}$

$2,918 \times 80\ 000 = \mathbf{233\ 440[,000]}$

→ n° 7 p 34

$100\ \text{L} \times 27 = \mathbf{2\ 700\ \text{L}}$

$10\ \text{L} \times 315 = \mathbf{3\ 150\ \text{L}}$

$2\ 700\ \text{L} + 3\ 150\ \text{L} = \mathbf{5\ 850\ \text{L}}$

On transporte ainsi **5 850 L d'eau**.

→ n° 8 p 34

$$0,15 \text{ €} \times 1\,000 = \mathbf{150[,\text{0}] \text{ €}}$$

[Il gagne **150 €** avec les caramels à l'unité.]

$$1,25 \text{ €} \times 100 = \mathbf{125[,\text{00}] \text{ €}}$$

[Il gagne **125 €** avec les sachets.]

$$150 \text{ €} + 125 \text{ €} = \mathbf{275 \text{ €}}$$

Il gagne **275 €** en tout.

→ n° 9 p 34

$$0,75 \text{ m} \times 2\,000 = \mathbf{1\,500 \text{ m}}$$

Il est à **1 500 m** de la gare.

$$0,75 \text{ m} \times 600 = \mathbf{450 \text{ m}}$$

Il est à **450 m** de la mairie.

$$0,75 \text{ m} \times 1\,400 = \mathbf{1\,050 \text{ m}}$$

Il est à **1 050 m** de la poste.

→ n° 10 p 34

$$3,4 \text{ mm} \times 40\,000 = \mathbf{136\,000 \text{ mm} = 136 \text{ m}}$$

[Chaque semaine, la pile mesurerait **136 m**.]

$$136 \text{ m} \times 52 = \mathbf{7\,072 \text{ m}}$$

[Chaque année, la pile mesurerait **7 072 m**.]

$$7\,072 \text{ m} \times 10 = \mathbf{70\,720 \text{ m} = 70,720 \text{ km}}$$

En dix ans, la pile atteindrait la hauteur de **70 720 m** ou **70,720 km**.

→ n° 11 p 34

$$\text{a) } 40 \times 25 = \mathbf{1\,000}$$

[La vigne comporte **1 000 cep**s.]

$$10 \text{ kg} \times 1\,000 = \mathbf{10\,000 \text{ kg}}$$

[La vigne a produit **10 000 kg** de raisin.]

$$0,76 \text{ €} \times 10\,000 = \mathbf{7\,600 \text{ €}}$$

Le prix de vente total est de **7 600 €**.

$$\text{b) } 7\,600 \text{ €} - 945 \text{ €} = \mathbf{6\,655 \text{ €}}$$

Son revenu réel a été de **6 655 €**.

Division par 10, 100 ou 1 000

→ Exercices oraux

1. $1,40 \text{ €} : 10 = 0,14 \text{ €}$; Le litre d'eau coûte $0,14 \text{ €}$.
2. $29,50 \text{ €} : 100 = 0,295 \text{ €}$; Une rose vaut $0,295 \text{ €}$.
3. $7 \text{ €} : 1\ 000 = 0,007 \text{ €}$; Une image revient à $0,007 \text{ €}$
 $0,007 \text{ €} \times 10 = 0,07 \text{ €} = 7 \text{ c}$; Une image revient à $0,07 \text{ €}$ ou 7 c .
4. $80\ 000 : 1\ 000 = 80$; Une boîte contient 80 punaises.

→ n° 5 p 35

$$245,725 \times 10 = \mathbf{2\ 457,25}$$

$$2\ 457,25 + 245,725 = \mathbf{2\ 702,975}$$

→ n° 6 p 35

$$627,32 : 10 = \mathbf{62,732}$$

$$627,32 - 62,732 = \mathbf{564,588}$$

→ n° 7 p 35

$$504,9 + 47,32 + 49,59 = \mathbf{601,81}$$

$$229\ 446 - 187,455 = \mathbf{229\ 258,545}$$

$$27\ 000 \times 350 = \mathbf{9\ 450\ 000}$$

→ n° 8 p 36

$$47 : 10 = \mathbf{4,7}$$
 ; $92,3 : 100 = \mathbf{0,923}$;

$$7\ 520,4 : 1\ 000 = \mathbf{7,5204}$$
 ; $6\ 178 : 100 = \mathbf{61,78}$

→ n° 9 p 36

$$0,52 : 100 = \mathbf{0,0052}$$
 ; $4,37 : 10 = \mathbf{0,437}$;

$$574,28 : 1\ 000 = \mathbf{0,57428}$$
 ; $19,8 : 1\ 000 = \mathbf{0,0198}$

→ n° 10 p 36

$$18 \text{ €} : 100 = \mathbf{0,18 \text{ €} = 18 \text{ c}}$$

Un œuf vaut **18 c** si on l'achète par cent.

$$1,90 \text{ €} = \mathbf{190 \text{ c}}$$

$$190 \text{ c} : 12 = \mathbf{15 \text{ c, reste 10 c}}$$

Un œuf vaut **15 c** si on l'achète à la douzaine.

$$\mathbf{15 \text{ c} < 18 \text{ c}}$$

Il vaut mieux l'acheter **à la douzaine**.

→ n° 11 p 36

$$680 \text{ m} : 1\,000 = \mathbf{0,680 \text{ m} = 68 \text{ cm}}$$

Un de mes pas mesure **68 cm**.

$$[850 \text{ m} = \mathbf{85\,000 \text{ cm}}]$$

$$85\,000 \text{ [cm]} : 68 \text{ [cm]} = \mathbf{1\,250}$$

Pour parcourir 850 m, je devrai faire **1 250 pas**.

$$[1\,819 \text{ m} = \mathbf{181\,900 \text{ cm}}]$$

$$181\,900 \text{ [cm]} : 68 \text{ [cm]} = 2\,675$$

Pour parcourir 1819 m, je devrai faire **2 675 pas**.

→ n° 12 p 36

$$1,25 \text{ €} \times 10 = \mathbf{12,50 \text{ €}}$$

[Dix tickets à l'unité coûtent **12,50 €**.]

$$12,50 \text{ €} - 10 \text{ €} = \mathbf{2,50 \text{ €}}$$

En achetant une carte, on économise **2,50 €**.

$$1,25 \text{ €} \times 8 = \mathbf{10 \text{ €}}$$

$$(10 \text{ €} \times 2) + 10 \text{ €} = \mathbf{30 \text{ €}}$$

Il peut acheter **deux cartes et 8 tickets**, il paiera **30 €**.

S'il achète 3 cartes, il paiera aussi 30 € mais il lui restera 2 entrées qu'il pourra revendre 1,25 € l'une.

$$1,25 \text{ €} \times 2 = \mathbf{2,50 \text{ €}}$$

$$30 \text{ €} - 2,50 \text{ €} = \mathbf{27,50 \text{ €}}$$

Ses 28 entrées lui auront alors coûté **27,50 €**. Ce sera la **solution la plus économique**.

→ n° 13 p 36

$$\text{a) } 5,80 \text{ €} : 10 = \mathbf{0,58 \text{ €}}$$

[Il achète 10 feuilles pour **0,58 €**.]

$$0,75 \text{ €} - 0,58 \text{ €} = \mathbf{0,17 \text{ €} = 17 \text{ c}}$$

Il réalise un bénéfice de **17 c** sur un **paquet de 10 feuilles**.

$$\text{b) } 0,58 \text{ €} : 10 = \mathbf{0,058 \text{ €}}$$

[Il achète 1 feuille pour **0,058 €**.]

$$0,08 \text{ €} - 0,058 \text{ €} = \mathbf{0,022 \text{ €} = 2,2 \text{ c}}$$

Il réalise un bénéfice de **2,2 c** sur une feuille séparée.

$$\text{c) } 5,80 \text{ €} = \mathbf{580 \text{ c}}$$

$$580 \text{ [c]} : 8 \text{ [c]} = \mathbf{72, \text{ reste } 4 \text{ c.}}$$

Il doit vendre **73 feuilles séparées** pour récupérer le prix d'achat de 100 feuilles.

$$580 \text{ [c]} : 75 \text{ [c]} = \mathbf{7, \text{ reste } 55 \text{ c.}}$$

Il doit vendre **8 lots de dix feuilles** pour récupérer le prix d'achat de 100 feuilles.

Multiplication des nombres entiers

→ Exercices oraux

1. $12 L \times 5 = \mathbf{60 L}$; $12 l \times 8 = \mathbf{96 L}$; $12 L \times 100 = \mathbf{1\ 200 L}$

2. $250 g \times 3 = \mathbf{750 g}$; $250 g \times 10 = \mathbf{2\ 500 g}$;

$250 g \times 20 = \mathbf{5\ 000 g}$

3. $7 m^2 \times 4 = \mathbf{28 m^2}$; $7 m^2 \times 9 = \mathbf{63 m^2}$

→ n° 4 p 37

$216 \times 45 = [1\ 080 + 8\ 640] = \mathbf{9\ 720}$

$927 \times 83 = [2\ 781 + 74\ 160] = \mathbf{76\ 941}$

$5\ 496 \times 367 = [38\ 472 + 329\ 760 + 1\ 648\ 800] = \mathbf{2\ 017\ 032}$

→ n° 5 p 37

$2\ 648 \times 291 = [2\ 648 + 238\ 320 + 529\ 600] = \mathbf{770\ 568}$

$4\ 732 \times 659 = [42\ 588 + 236\ 600 + 2\ 839\ 200] = \mathbf{3\ 118\ 388}$

$6\ 189 \times 4\ 725 = [30\ 945 + 123\ 780 + 4\ 332\ 300 + 24\ 756\ 000]$

$= \mathbf{29\ 243\ 025}$

→ n° 6 p 38

$125 g \times 864 = \mathbf{108\ 000 g} = \mathbf{108 kg}$

Le poids total des échantillons est de **108 kg**.

→ n° 7 p 38

(r. : relevés)

$2\ 375 r. \times 15 = \mathbf{35\ 625 r.}$

Il établit **35 625 relevés** en une journée.

$35\ 625 \times 183 = \mathbf{6\ 519\ 375}$

En une année, il établit **6 519 375 relevés**.

→ n° 8 p 38

$$7 \text{ fils} \times 19 = \mathbf{133 \text{ fils}}$$

[Dans le câble, il y a **133 fils**.]

$$1\,652 \text{ m} \times 133 = \mathbf{219\,716 \text{ m}}$$

On a utilisé **219 716 m de fil**.

→ n° 9 p 38

$$\text{a) } 92 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2 = \mathbf{83 \text{ m}^2}$$

$$78 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2 = \mathbf{69 \text{ m}^2}$$

$$65 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2 = \mathbf{56 \text{ m}^2}$$

La surface parquetée est de **83 m²** dans les grands appartements, **69 m²** dans les moyens et **56 m²** dans les petits.

$$\text{b) } 16 + 25 + 43 = \mathbf{84}$$

[Il y a 84 appartements en tout.]

$$9 \text{ m}^2 \times 84 = \mathbf{756 \text{ m}^2}$$

Il y a **756 m²** de carrelage.

$$83 \text{ m}^2 \times 16 = \mathbf{1\,328 \text{ m}^2}$$

[Il y a **1 328 m²** de parquet dans les grands appartements.]

$$69 \text{ m}^2 \times 25 = \mathbf{1\,725 \text{ m}^2}$$

[Il y a **1 725 m²** de parquet dans les appartements moyens.]

$$56 \text{ m}^2 \times 43 = \mathbf{2\,408 \text{ m}^2}$$

[Il y a **2 408 m²** de parquet dans les petits appartements.]

$$2\,408 \text{ m}^2 + 1\,725 \text{ m}^2 + 1\,328 \text{ m}^2 = \mathbf{5\,461 \text{ m}^2}$$

Il y a **5 461 m²** de parquet.

→ n° 10 p 38

$$\text{a) } 18 \text{ m} \times 2\,576 = \mathbf{46\,368 \text{ m}}$$

La longueur de la voie ferrée est de **46 368 m**.

$$46\,368 \text{ m} \times 2 = 92\,736 \text{ m}$$

La longueur des rails utilisés est de **92 736 m**.

$$\text{b) } 46\,368 \text{ [m]} : 4 \text{ [m]} = 11\,592$$

[On compte 11 592 tronçons de 4 m.]

$$5 \text{ traverses} \times 11\,592 = 57\,960 \text{ traverses}$$

On a utilisé **57 960 traverses**.

$$\text{c) } 3 \text{ boulons} \times 2 = \mathbf{6 \text{ boulons}}$$

On a utilisé 6 boulons pour fixer les rails à chaque traverse.

$$6 \text{ boulons} \times 57\,960 = \mathbf{347\,760 \text{ boulons}}$$

On a utilisé **347 760 boulons** en tout.

Multiplication : zéros intercalés

→ Exercices oraux

1. $89 \text{ kg} + 13 \text{ kg} = \mathbf{102 \text{ kg}}$; Un colis pèse **102 kg**.

$102 \text{ kg} \times 5 = \mathbf{510 \text{ kg}}$; Cinq colis pèsent **510 kg**.

2. $209 \text{ €} \times 8 = \mathbf{1\ 672 \text{ €}}$; La vente lui rapporte **1 672 €**.

→ n° 3 p 39

$$638 \times 209 = \mathbf{133\ 342}$$

$$5\ 046 \times 407 = \mathbf{2\ 053\ 722}$$

$$7\ 314 \times 8\ 005 = \mathbf{58\ 548\ 570}$$

→ n° 4 p 39

$$4\ 728 \times 30\ 702 = [9\ 456 + 3\ 309\ 600 + 141\ 840\ 000]$$

$$= \mathbf{145\ 159\ 056}$$

$$986 \times 400\ 503 = [2\ 958 + 493\ 000 + 394\ 400\ 000] = \mathbf{394\ 895\ 958}$$

$$58\ 007 \times 109\ 006 [348\ 042 + 522\ 063\ 000 + 5\ 800\ 700\ 000]$$

$$= \mathbf{6\ 323\ 111\ 042}$$

→ n° 5 p 40

$$524 \times 306 = \mathbf{160\ 344}$$

$$524 \times 36 = \mathbf{18\ 864}$$

$$160\ 344 - 18\ 864 = \mathbf{141\ 480}$$

Son résultat est trop faible de **141 480**.

→ n° 6 p 40

$$12 \text{ t.} \times 9 = \mathbf{108 \text{ t.}}$$

[Un cageot contient **108 tulipes**.]

$$108 \text{ t.} \times 45 = \mathbf{4\ 860 \text{ t.}}$$

[Il expédie **4 860 tulipes**.]

$$5\ 000\ \text{t.} - 4\ 860\ \text{t.} = \mathbf{140\ \text{t.}}$$

140 tulipes n'ont pas été expédiées.

→ n° 7 p 40

(t. = tours)

$$47\ \text{t.} + 38\ \text{t.} + 19\ \text{t.} = \mathbf{104\ \text{t.}}$$

[Le cycliste a effectué **104 tours** en tout]

$$405\ \text{m} \times 104 = \mathbf{42\ 120\ \text{m}}$$

Le cycliste a parcouru **42 120 m.**

→ n° 8 p 40

(é. : épingles)

$$12\ \text{é.} \times 12 = \mathbf{144\ \text{é.}}$$

[Dans une boîte, il y a **144 épingles.**]

$$144\ \text{é.} \times 35 = \mathbf{5\ 040\ \text{é.}}$$

[Dans 35 boîtes, il y a **5 040 épingles.**]

$$4\ \text{cm} \times 5040 = \mathbf{20\ 160\ \text{cm}} = \mathbf{201,60\ \text{m}}$$

Pour 35 boîtes d'épingles, on utilise **201,60 m** de fil d'acier.

$$144\ \text{é.} \times 206 = \mathbf{29\ 664\ \text{é.}}$$

[Dans 206 boîtes, il y a **29 664 épingles.**]

$$4\ \text{cm} \times 29\ 664 = \mathbf{118\ 656\ \text{cm}} = \mathbf{1\ 186,56\ \text{m}}$$

Pour 206 boîtes, on utilise **1 186,56 m** de fil d'acier.

→ n° 9 p 40

a) $702\ \text{kg} = 702\ 000\ \text{g}$

$$702\ 000\ [\text{g}] : 250\ [\text{g}] = \mathbf{2\ 808\ \text{paquets}}$$

Il a vendu **2 808 paquets** de café.

b) (p. : paquet ; t. : tasse)

$$2\ 808\ [\text{p.}] : 3\ [\text{p.}] = \mathbf{936\ \text{tasses}}$$

$$936 \text{ [t.]} : 12 \text{ [t.]} = \mathbf{78 \text{ douzaines}}$$

Il a donné **936 tasses** ou 78 douzaines de tasses.

$$c) 9 \text{ €} \times 78 = \mathbf{702 \text{ €}}$$

[Il a payé les tasses **702 €**.]

$$6 \text{ €} \times 702 = \mathbf{4\ 212 \text{ €}}$$

[Il a payé le café **4 212 €**.]

$$4\ 212 \text{ €} + 702 \text{ €} = \mathbf{4\ 914 \text{ €}}$$

Le prix de revient total est de **4 914 €**.

→ n° 10 p 40

$$a) 745 \text{ m}^2 - 137 \text{ m}^2 = \mathbf{608 \text{ m}^2}$$

[Je fais bêcher **608 m²**.]

$$375 \text{ g} \times 608 = \mathbf{228\ 000 \text{ g}} = \mathbf{228 \text{ kg}}$$

228 kg de compost sont nécessaires.

$$b) 228 \text{ [kg]} : 50 \text{ [kg]} = 4 \text{ sacs, reste } 28 \text{ kg}$$

[Il a fallu acheter **5 sacs** de compost.]

$$16 \text{ €} \times 5 = \mathbf{80 \text{ €}}$$

[Les sacs de compost ont coûté **80 €**.]

$$145 \text{ €} + 80 \text{ €} = \mathbf{225 \text{ €}}$$

J'ai dépensé **225 €** en tout.

Mesures de masses

→ Exercices oraux

1. Dans 7 325 g, **le chiffre 2** représente **les décagrammes**,
le chiffre 3 représente **les hectogrammes**,
le chiffre 7 représente **les kilogrammes**.

2. $7 \text{ dg} + 3 \text{ dg} = 1 \text{ g}$; $40 \text{ cg} + 60 \text{ cg} = 1 \text{ g}$;
 $200 \text{ mg} + 800 \text{ mg} = 1 \text{ g}$; $65 \text{ cg} + 35 \text{ cg} = 1 \text{ g}$

3. $3 \text{ hg} + 7 \text{ hg} = 1 \text{ kg}$; $800 \text{ g} + 200 \text{ g} = 1 \text{ kg}$;
 $50 \text{ g} + 950 \text{ g} = 1 \text{ kg}$; $925 \text{ g} + 75 \text{ g} = 1 \text{ kg}$

→ n° 4 p 41

a) $2,7 \text{ kg} = 2\,700 \text{ g}$; $0,7 \text{ kg} = 700 \text{ g}$

$2,5 \text{ hg} = 250 \text{ g}$; $38 \text{ dag} = 380 \text{ g}$

b) $0,6 \text{ dag} = 6 \text{ g}$; $28 \text{ dg} = 2,8 \text{ g}$

$425 \text{ cg} = 4,25 \text{ g}$; $3\,625 \text{ mg} = 3,625 \text{ g}$

c) $278 \text{ mg} = 0,278 \text{ g}$; $25 \text{ cg} = 0,25 \text{ g}$

→ n° 5 p 41

$26 \text{ hg} = 2,6 \text{ kg}$; $3\,200 \text{ g} = 3,200 \text{ kg}$;

$75 \text{ g} = 0,075 \text{ kg}$; $45 \text{ dag} = 0,45 \text{ kg}$;

$76 \text{ dg} = 0,0076 \text{ kg}$

→ n° 6 p 41

$4,6 \text{ kg} = 46 \text{ hg}$; $6,85 \text{ hg} = 685 \text{ g}$; $0,45 \text{ hg} = 45 \text{ g}$;

$0,065 \text{ kg} = 65 \text{ g}$; $3,5 \text{ g} = 35 \text{ dg}$; $0,28 \text{ g} = 28 \text{ cg}$;

$7,8 \text{ dg} = 78 \text{ cg}$; $16,4 \text{ cg} = 164 \text{ mg}$; $0,057 \text{ g} = 57 \text{ mg}$

→ n° 7 p 42

$$2 \text{ kg et } 7 \text{ hg} + 4 \text{ kg } 6 \text{ dag et } 8 \text{ g} = 2 \text{ 700 g} + 4 \text{ 068 g} = 6 \text{ 768 g}$$

$$1745 \text{ g} - 0,275 \text{ kg} = 1745 \text{ g} - 275 \text{ g} = 1 \text{ 470 g}$$

→ n° 8 p 42

$$255 \text{ cg} + 17 \text{ dg} + 2,4 \text{ g} = 2,55 \text{ g} + 1,7 \text{ g} + 2,4 \text{ g} = 5,65 \text{ g}$$

$$17 \text{ g} - 28 \text{ dg} = 17 \text{ g} - 2,8 \text{ g} = 14,2 \text{ g}$$

$$248 \text{ cg} - 15 \text{ dg} = 2,48 \text{ g} - 1,5 \text{ g} = 0,98 \text{ g}$$

→ n° 9 p 42

$$625 \text{ g} \times 24 = 15 \text{ 000 g}$$

[Les pots de confiture pèsent **15 000 g** ou **15 kg**.]

$$[1,750 \text{ kg} = 1 \text{ 750 g}]$$

$$15 \text{ 000 g} + 1 \text{ 750 g} = 16 \text{ 750 g} = 16,750 \text{ kg}$$

La caisse pleine pèse **16 750 g** ou **16,750 kg**.

→ n° 10 p 42

$$35 \text{ g} \times 250 = 8 \text{ 750 g} = 8,750 \text{ kg}$$

Un rouleau de 250 m pèse **8,750 kg**.

$$[5,250 \text{ kg} = 5 \text{ 250 g}]$$

$$5250 \text{ [g]} : 35 \text{ [g]} = 150 \text{ m}$$

Il reste **150 m de fil de fer** sur ce rouleau.

→ n° 11 p 42

$$\text{a) } 24 \text{ kg} \times 28 = 672 \text{ kg}$$

$$15 \text{ kg} \times 18 = 270 \text{ kg}$$

$$672 \text{ kg} + 270 \text{ kg} = 942 \text{ kg}$$

Le chargement pèse **942 kg**.

$$\text{b) } 1 \text{ 200 kg} - 942 \text{ kg} = 258 \text{ kg}$$

[On peut encore placer **258 kg** de chargement.]

258 [kg] : 5 [kg] = **51 colis**, reste 3 kg

On peut encore placer **51 colis** sur le camion.