

Catherine HUBY

Mathématiques

CM2

Livret 2 - A

Corrigés

Prix – Bénéfice – Perte

→ Exercices oraux

1. Prix d'achat : $3 \text{ €} \times 10 = 30 \text{ €}$;

Prix de vente : $(5 \text{ €} \times 8) + (2 \text{ €} \times 2) = 44 \text{ €}$

Bénéfice : $44 \text{ €} - 30 \text{ €} = 14 \text{ €}$

2. Bénéfice : $420 \text{ €} - 280 \text{ €} = 140 \text{ €}$

3. Perte pour une barquette : $1,50 \text{ €} - 1,30 \text{ €} = 0,20 \text{ €}$

Perte pour 20 barquettes : $0,20 \text{ €} \times 20 = 4 \text{ €}$

→ n° 4 p 83

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$47\,024 \times 31,05 = [235\,120 + 4\,702\,400 + 141\,072\,000]$$

$$= \mathbf{1\,460\,095,2}$$

$$950,028 : 76,42 = \mathbf{12,431}$$
 (à 0,001 près ; reste : 5098)

$$203\,760 \times 0,375 [= 101\,880 + 14\,263\,200 + 61\,128\,000]$$

$$= \mathbf{76\,401}$$

→ n° 5 p 83

$$6\,029,8 \times 12,4 [= 241\,192 + 1\,205\,960 + 6\,029\,800]$$

$$= \mathbf{74\,769,52}$$

$$85\,365,75 : 2\,647 = \mathbf{32,25}$$

$$2\,163,88 \times 2,72 [= 432\,776 + 15\,147\,160 + 43\,277\,600]$$

$$= \mathbf{5\ 885,7536}$$

→ n° 6 p 84

$$15 \text{ kg} \times 26 = \mathbf{390 \text{ kg}}$$

[Il a acheté **390 kg** de fruits.]

$$[390 \text{ kg} = \mathbf{3,90 \text{ centaines de kg}}]$$

$$112 \text{ €} \times 3,90 = \mathbf{436,80 \text{ €}}$$

[Prix d'achat : **436,80 €**]

$$390 \text{ kg} - 8 \text{ kg} = \mathbf{382 \text{ kg}}$$

[Il vend **382 kg** de raisin.]

$$2,35 \text{ €} \times 382 = \mathbf{897,70 \text{ €}}$$

[Prix de vente : **897,70 €**]

$$897,70 \text{ €} - 436,80 \text{ €} = \mathbf{460,90 \text{ €}}$$

Ce fruitier réalise un bénéfice de **460,90 €**.

→ n° 7 p 84

$$1,75 \text{ €} \times 350 = \mathbf{612,50 \text{ €}}$$

[Prix d'achat : **612,50 €**]

$$1,96 \text{ €} \times 140 = \mathbf{274,40 \text{ €}}$$

[Premier prix de vente : **274,40 €**]

350 from. — 140 from. = **210 from.**

[Il lui restait **210 fromages** à vendre.]

1,60 € x 210 = **336 €**

[Deuxième prix de vente : **336 €**]

336 € + 274,40 € = **610,40 €**

[Prix de vente total : **610,40 €**]

612,50 € — 610,40 € = **2,10 €**

Elle subit une perte de **2,10 €**.

→ **n° 8 p 84**

a) 100 œillets x 12 = 1 200 œillets

[Elle a acheté **1 200 œillets**.]

38,75 € x 12 = 465 €

[Prix d'achat des œillets = **465 €**]

465 € + 27 € = **492 €**

Prix de revient total : **492 €**

b) [12 œillets x 3 = **36 œillets**

36 œillets sont invendables.]

1 200 œillets — 36 œillets = **1 164 œillets**

[Elle vend **1 164 œillets**.]

492 € + 90 € = **582 €**

[Prix de vente total : **582 €**]

$$582 \text{ €} : 1\ 164 = \mathbf{0,50 \text{ €}}$$

Prix de vente d'un œillet : **0,50 €**

→ n° 9 p 84

$$16,25 \text{ €} \times 48 = \mathbf{300 \text{ €}}$$

[Prix de vente des livres reliés : **300 €**]

$$14,50 \text{ €} \times 76 = \mathbf{1\ 102 \text{ €}}$$

[Prix de vente des livres brochés : **1 102 €**]

$$1\ 102 \text{ €} + 300 \text{ €} = \mathbf{1\ 402 \text{ €}}$$

[Prix de vente total : **1 402 €**]

$$1\ 402 \text{ €} - 125,20 \text{ €} = \mathbf{1\ 276,80 \text{ €}}$$

[Prix d'achat total : **1 276,80 €**]

$$13,80 \text{ €} \times 76 = \mathbf{1\ 048,80 \text{ €}}$$

[Prix d'achat des livres brochés : **1 048,80 €**]

$$1\ 276,80 \text{ €} - 1\ 048,80 \text{ €} = \mathbf{228 \text{ €}}$$

[Prix d'achat des livres reliés : **228 €**]

$$228 \text{ €} : 48 = \mathbf{4,75 \text{ €}}$$

Prix d'achat d'un livre relié : **4,75 €**

Division d'un segment en parties égales

→ Exercices pratiques :

Les exercices ne peuvent faire l'objet d'une « correction ». C'est par la conformité au modèle qu'on vérifiera leur réussite.

Gain – Dépense – Économie

→ Exercices oraux

1. $1\ 000\ € \times 12 = 12\ 000\ €$; Elle gagne **12 000 €** par an.

$12\ 000\ € - 10\ 000\ € = 2\ 000\ €$; Elle a économisé **2 000 €**.

2. $4\ 400\ € + 100\ € = 4\ 500\ €$; Gain trimestriel : **4 500 €**

$4\ 500\ € : 3 = 1\ 500\ €$; Gain mensuel : **1 500 €**

3. $30\ € \times 30 = 900\ €$; Dépense mensuelle : **900 €**

$1\ 050\ € - 900\ € = 150\ €$; Il a réalisé **150 € d'économies**.

4. $1\ 600\ € - 285\ € = 1\ 315\ €$; Elle peut dépenser **1 315 €**.

→ n° 5 p 88

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$9\ 076,7 \times 37,8$ [= 726 136 + 6 353 690 + 27 230 100]

= **343 099,26**

$0,9276 \times 0,524 = 1,77$ [à 0,01 près ; reste : 12]

$763,02 \times 200,85$ [= 381 510 + 6 104 160 + 1 526 040 000]

= **153 252,567**

→ n° 6 p 88

$0,71 : 0,0927 = 7,659$ (à 0,001 près ; reste : 107)

$238\ 900 : 5\ 843 = 40,886$ (à 0,001 près ; reste : 3 102)

$750\ 000 : 4\ 680 = 160,256$ (à 0,001 près ; reste : 192)

→ n° 7 p 88

$$1\ 682\ € \times 5 = \mathbf{8\ 410\ €}$$

[Salaire des 5 premiers mois de l'année : **8 410 €**]

$$1\ 682\ € + 35\ € = \mathbf{1\ 717\ €}$$

[Nouveau salaire : **1 717 €**]

$$[12\ \text{mois} - 5\ \text{mois} = \mathbf{7\ \text{mois}}$$

Nombre de mois au nouveau salaire : **7 mois**]

$$1\ 717\ € \times 7 = \mathbf{12\ 019\ €}$$

[Salaire des 7 mois suivants : **12 019 €**]

$$12\ 019\ € + 8\ 410\ € = \mathbf{20\ 429\ €}$$

[Salaire annuel : **20 429 €**]

$$20\ 429\ € - 1\ 073\ € = \mathbf{19\ 356\ €}$$

Il pourra dépenser **19 356 €** durant l'année.

→ n° 8 p 88

$$765,16\ € + 2\ 810\ € + 1\ 730,60\ € + 8\ 700\ € = \mathbf{14\ 005,16\ €}$$

[Dans l'année, il a gagné **14 005,16 €**.]

$$14\ 005,16\ € : 302 = \mathbf{46,37\ €}$$

Son gain journalier a été de **46,37 €**.

→ n° 9 p 88

31 jours — 8 jours = **23 jours**

Monsieur Amani a travaillé **23 jours**.

$63,60 \text{ €} \times 23 = \mathbf{1\ 462,80 \text{ €}}$

[Son salaire mensuel est de **1 462,80 €**.]

$1\ 462,80 \text{ €} + 293,30 \text{ €} = \mathbf{1\ 756,10 \text{ €}}$

[La famille reçoit **1 756,10 €** en tout.]

$28,40 \text{ €} \times 31 = \mathbf{880,40 \text{ €}}$

[Dépense totale : **880,40 €**]

$1\ 756,10 \text{ €} - 880,40 \text{ €} = \mathbf{875,70 \text{ €}}$

Elle réalise une économie de **875,70 €** pendant le mois.

→ **n° 10 p 88**

a) $7,38 \text{ €} \times 35 = \mathbf{258,30 \text{ €}}$

[Il a gagné 258,30 € par semaine pour les 35 h qu'il a faites.]

$258,30 \text{ €} \times 4 = \mathbf{1\ 033,20 \text{ €}}$

[Il a gagné **1 033,20 €** pour les 4 semaines de 35 h.]

$38 \text{ h} - 35 \text{ h} = \mathbf{3 \text{ h}}$

[La 1^{re} semaine il a effectué **3 h** supplémentaires.]

$39 \text{ h} - 35 \text{ h} = \mathbf{4 \text{ h}}$

[La 2^e et la 3^e semaines, il a effectué **4 h** supplémentaires.]

$36 \text{ h} - 35 \text{ h} = \mathbf{1 \text{ h}}$

[La 4^e semaine, il a effectué **1h** supplémentaire.]

$$3 \text{ h} + 4 \text{ h} + 4 \text{ h} + 1 \text{ h} = \mathbf{12 \text{ h}}$$

[Il a effectué **12 h** supplémentaires en tout.]

$$11,79 \text{ €} \times 12 = 141,48 \text{ €}$$

[Ses heures supplémentaires lui ont rapporté **141,48 €**]

$$1\ 033,20 \text{ €} + 141,48 \text{ €} = \mathbf{1\ 174,68 \text{ €}}$$

Son gain total est de **1 174,68 €**

$$\text{b) } 18,75 \text{ €} \times 28 = \mathbf{525 \text{ €}}$$

[Il a dépensé **525 €** pour le foyer où il réside.]

$$525 \text{ €} + 128,92 \text{ €} = \mathbf{653,92 \text{ €}}$$

[Les dépenses pour le foyer et les économies lui ont pris **653,92 €.**]

$$1\ 174,68 \text{ €} - 653,92 \text{ €} = \mathbf{520,76 \text{ €}}$$

Le montant de ses dépenses diverses est de **520,76 €.**

Le cercle

→ Exercices pratiques :

1. a) des diamètres ; b) le centre du cercle

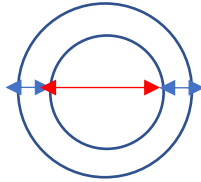
→ n° 3 p 90

rayon	7 cm	6,5 cm	48 mm	2,75 m
diamètre	14 cm	13 cm	96 mm	5,50 m

→ n° 4 p 90

diamètre	9 cm	78 mm	5,4 cm	3,70 m
rayon	4,5 cm	39 mm	2,7 cm	1,85 m

→ n° 5 p 90



$$0,75 \text{ m} + 6,50 \text{ m} + 0,75 \text{ m} = \mathbf{8 \text{ m}}$$

Le diamètre extérieur de cette allée est de **8 m**.

→ n° 6 p 90

$$180^\circ - 70^\circ = \mathbf{110^\circ} ; \text{ valeur de l'angle bleu : } \mathbf{110^\circ}$$

$$180^\circ - 140^\circ = \mathbf{40^\circ} ; \text{ valeur de l'angle jaune : } \mathbf{40^\circ}$$

→ n° 7 p 90

$$\widehat{ACB} = 90^\circ$$

Remarque : Si on déplace le point C, l'angle \widehat{ACB} est toujours égal à 90° .

Moyennes

→ Exercices oraux

1. $\frac{6\text{ m} + 5\text{ m}}{2} = \frac{11\text{ m}}{2} = 5,50\text{ m}$

Moyenne des 2 lancers : 5,50 m

2. 300 km : 5 = 60 km ; Vitesse moyenne : 60 km/h

3. $\frac{12+11+16}{3} = \frac{39}{3} = 13$; Moyenne de mathématiques : 13

→ n° 4 p 91

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$721,84 \times 0,6058$ [= 577 472 + 3 609 200 + 433 104 000]

= **437,290672**

$591,3 \times 576,08$ [= 47 304 + 3 547 800 + 41 391 000 + 295 650 000]

= **340 636,104**

$98,76 \times 5,184$ [= 39 504 + 790 080 + 987 600 + 49 380 000]

= **511,97184**

→ n° 5 p 91

$67\ 005,21 : 49,7 = \mathbf{1\ 348,19}$ (à 0,01 près ; reste : 167)

$1\ 127,34 : 85,48 = \mathbf{13,18}$ (à 0,01 près ; reste : 7136)

$600,745 : 6,913 = \mathbf{86,90}$ (à 0,01 près ; reste : 53)

→ n° 6 p 92

$7,6\text{ t} + 9,5\text{ t} + 11\text{ t} + 8,6\text{ t} + 10,7\text{ t} = \mathbf{47,4\text{ t}}$

$47,4\text{ t} : 5 = \mathbf{9,48\text{ t}}$

Sa production moyenne journalière est de **9,48 t**.

→ n° 7 p 92

$$92 \text{ km} + 115 \text{ km} + 107 \text{ km} + 73 \text{ km} + 84 \text{ km} + 139 \text{ km} \\ = \mathbf{610 \text{ km}}$$

$$610 \text{ km} : 6 = \mathbf{101,666 \text{ km}}$$
 (à 0,001 près)

Parcours moyen journalier : **101,666 km**

→ n° 8 p 92

$$130 \text{ q} : 5,12 = \mathbf{25,39 \text{ q}}$$

[Le premier champ a produit **25,39 q** par hectare.]

$$88 \text{ q} : 3,75 = \mathbf{23,46 \text{ q}}$$

[Le deuxième champ a produit par hectare.]

$$25,39 \text{ q} + 23,46 \text{ q} = 48,85 \text{ q}$$

$$48,85 \text{ q} : 2 = \mathbf{24,425 \text{ q}}$$

Production moyenne par hectare cultivé : **24,425 q**

→ n° 9 p 92

$$12 \times 4 = \mathbf{48}$$

Le total de ses 4 notes est de **48**.

$$12,5 + 10,5 + 14 = \mathbf{37}$$

$$48 - 37 = \mathbf{11}$$

Sa quatrième note est **11**.

→ n° 10 p 92

$$8 + 7 + 8 + 7,5 + 6 + 8 + 7,5 = 52$$

$$52 + 9 + 9 + 9 + 9 = 88$$

$$88 : 11 = 8$$

Tiago a eu 4 fois la note 9.

Périmètre du cercle

→ Exercices pratiques

La correction se fera directement.

→ Exercices oraux

4. En 1 tour de roue : $1 \text{ m} \times 3,14 = \mathbf{3,14 \text{ m}}$

En 100 tours : $3,14 \text{ m} \times 100 = \mathbf{314 \text{ m}}$

5. Longueur de fil de fer : $10 \text{ m} \times 3,14 = \mathbf{31,4 \text{ m}}$

6. Diamètre : $50 \text{ m} \times 2 = \mathbf{100 \text{ m}}$

Longueur de la piste : $100 \text{ m} \times 3,14 = 314 \text{ m}$

→ n° 7 p 94

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$7\ 850 + 45\ 457 + 128\ 752 + 970 = \mathbf{183\ 029}$$

$$42,5 - 7,75 = \mathbf{34,75}$$

$$827,5 \times 4,07 [= 57\ 925 + 3\ 310\ 000] = \mathbf{3\ 367,925}$$

→ n° 8 p 94

$$1\ 004,5 \times 0,049 [= 90\ 405 + 401\ 800] = \mathbf{49,2205}$$

$$24\ 080 : 102 = \mathbf{236,07}$$
 (à 0,01 près ; reste : 86)

$$127,4 : 0,895 = \mathbf{142,34}$$
 (à 0,01 près ; reste : 57)

→ n° 9 p 94

Rayon	2,25 m	3,25 m	7,50 m	1,375 m
Diamètre	4,50 m	6,50 m	15 m	2,75 m
Périmètre	14,13 m	20,41 m	47,10 m	8,635 m

→ n° 10 p 94

La grande aiguille de la pendule mesure et la petite:

a) $21 \text{ cm} \times 2 = 42 \text{ cm}$

$42 \text{ cm} \times 3,14 = 131,88 \text{ cm}$

Quand elle fait un tour la pointe de la grande aiguille parcourt **131,88 cm.**

b) $17,5 \text{ cm} \times 2 = 35 \text{ cm}$

$35 \text{ cm} \times 3,14 = \mathbf{109,90 \text{ cm}}$

Quand elle fait un tour la pointe de la petite aiguille parcourt **109,90 cm.**

→ n° 11 p 94

a) $0,30 \text{ m} \times 3,14 = \mathbf{0,942 \text{ m}}$

[Périmètre du cylindre : 0,942 m]

$0,942 \text{ m} \times 17 = \mathbf{16,014 \text{ m}}$

L'eau se trouve à 16,014 m de profondeur.

b) $0,942 \text{ m} \times 15 = \mathbf{14,13 \text{ m}}$

La hauteur d'eau dans le puits est de **14,13 m.**

→ n° 12 p 94



Périmètre des deux demi-cercles :

$$\frac{56 \text{ m} \times 22}{7} = \mathbf{176 \text{ m}}$$
 (ou $56 \text{ m} \times 22 = 1\ 232$ puis $1\ 232 : 7 = 176 \text{ m}$)

Périmètre du terrain :

$$176 \text{ m} + (90 \text{ m} \times 2) = \mathbf{356 \text{ m}}$$

Coût de la barrière :

$$6,50 \text{ €} \times 356 = \mathbf{2\ 314 \text{ €}}$$

Échanges

→ Exercices oraux

1. $100 \text{ €} - 60 \text{ €} = 40 \text{ €}$; Il doit donner **40 €**.

2. $80 \text{ €} \times 5 = 400 \text{ €}$; Valeur de la faneuse : **400 €**.

3. $80 \text{ €} \times 6 = 480 \text{ €}$; $480 \text{ €} : 200 = 1,40 \text{ €}$

Prix d'un litre de vin : **1,40 €**

→ n° 4 p 95

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$45,312 \times 27,08$ [= 362 496 + 31 718 400 + 90 624 000]

= **1 227,04896**

$372,4 : 2,96 =$ **125,81** (à 0,01 près ; reste : 24)

$506,41 : 0,973 =$ **520,46** (à 0,01 près ; reste : 242)

→ n° 5 p 95

$47,25 \times 2\,048$ [= 37 800 + 189 000 + 9 450 000]

= **96 768**

$70\,980 : 10,95 =$ **6 482,19** (à 0,01 près ; reste : 195)

$73\,684,8 : 67,2 =$ **1 096,5**

→ n° 6 p 96

$6,32 \text{ €} \times 8,50 =$ **53,72 €**

[Elle avait payé **53,72 €**.]

$53,72 \text{ €} : 10,20 \text{ €} =$ **5,27 m** (à 0,01 près par excès)

Elle reçoit **5,27 m** de tissu.

→ n° 7 p 96

$3\,560 \text{ kg} = 3,560 \text{ t}$

$$19,35 \text{ €} \times 3,560 = \mathbf{68,886 \text{ €}}$$

[Valeur des betteraves : **68,886 €**]

$$68,886 \text{ €} : 7,50 \text{ €} = 9,1848 \text{ q} = \mathbf{918,48 \text{ kg}}$$

Ce cultivateur devra apporter **918,48 kg** de pommes de terre à son voisin.

→ **n° 8 p 96**

1 heure par jour le lundi, le mardi, le jeudi et le vendredi et 4 heures par jour le mercredi = **8 h par semaine**

$$8 \text{ h} \times 36 = \mathbf{288 \text{ h}}$$

[Elle effectue 288 h pendant l'année scolaire.]

$$12 \text{ €} \times 288 = \mathbf{3\ 456 \text{ €}}$$

[Son travail vaut **3 456 €**.]

$$3\ 456 \text{ €} : 10 = \mathbf{345,60 \text{ €}}$$

Loyer mensuel de la chambre : **345,60 €**

→ **n° 9 p 96**

$$12 \text{ €} + 0,91 \text{ €} = 12,91 \text{ €}$$

[Le rouleau de papier et le pot de peinture valent 12,91 € à eux deux.]

$$136,60 \text{ €} - 12,91 \text{ €} = 125,51 \text{ €}$$

[14 rouleaux de papier peint et 7 boîtes de peinture valent 123,69 €.]

$$123,69 \text{ €} : 7 = 17,67 \text{ €}$$

[2 rouleaux de papier et 1 boîte de peinture valent 17,67 €.]

$$17,67 \text{ €} - 12,91 \text{ €} = 4,76 \text{ €}$$

Une rouleau de papier vaut 4,76 €.

$$12,91 \text{ €} - 4,76 \text{ €} = 8,15 \text{ €}$$

Une boîte de peinture vaut 8,15 €.

Les intervalles

→ Exercices oraux

1. $10 \text{ cm} \times 24 = 240 \text{ cm}$; Longueur du mur : $2,40 \text{ m}$
2. $200 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 20$ œillets ; Il a fallu 20 œillets.
3. $500 \text{ cm} : 50 = 10 \text{ cm}$; Intervalle entre 2 bégonias : 10 cm
4. $100 \text{ m} : 5 \text{ m} = 20$ intervalles ; Il faudra 21 arbres.
5. $12 \text{ m} : 1,50 \text{ m} = 8$ intervalles ; Nombre d'intervalles : 8 ;
Nombre de poteaux : 7.

→ n° 6 p 98

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$2\ 076 + 8,25 + 46,50 = \mathbf{2\ 130,75}$$

$$2\ 053 - 927,55 = \mathbf{1\ 125,45}$$

$$4\ 398 \times 2,087 [= 30\ 786 + 351\ 840 + 8\ 796\ 000]$$
$$= \mathbf{9\ 178,626}$$

→ n° 7 p 98

$$2\ 345 \times 2,07 [= 16\ 415 + 469\ 000]$$
$$= \mathbf{4\ 854,15}$$

$$1\ 348 : 0,8 = \mathbf{1\ 685}$$

$$37,62 : 0,495 = \mathbf{76}$$

→ n° 8 p 98

$$1,25 \text{ m} \times 27 = \mathbf{33,75 \text{ m}}$$

Le périmètre du cercle formé est de $\mathbf{33,75 \text{ m}}$.

$$33,75 : 3,14 = \mathbf{10,74 \text{ m}}$$

Son diamètre est de **10,74 m** à 0,01 près.

→ n° 9 p 98

$$70 \text{ cm} : 36 = \mathbf{1,94 \text{ cm}}$$

Les têtes de rayon sont séparées par un intervalle de **1,94 cm**.

→ n° 10 p 98

$$8,40 \text{ m} = 840 \text{ cm}$$

$$840 \text{ cm} : 30 \text{ cm} = \mathbf{28 \text{ intervalles}}$$

Du compteur jusqu'à la chaudière, il faut **27 crochets** car on ne met pas de crochets à chaque bout.

→ n° 11 p 98

$$\text{a) } \frac{3,50 \text{ m} \times 22}{7} = \mathbf{11 \text{ m}}$$

[Périmètre des deux demi-cercles : 11 m]

$$11\text{m} + (6,30 \text{ m} \times 2) =$$

Périmètre de la pelouse : **23,60 m**

$$\text{b) } 23,60 \text{ m} = 2\ 360 \text{ cm}$$

$$2\ 360 \text{ cm} : 40 \text{ cm} = \mathbf{59 \text{ plants}}$$

Il faut **59 plants**.

→ n° 12 p 98

$$4,92 \text{ m} = 492 \text{ cm}$$

$$30 \text{ cm} \times 2 = 60 \text{ cm}$$

[La longueur sans barreaux est de 60 cm]

$$492 \text{ cm} - 60 \text{ cm} = 432 \text{ cm}$$

[L'échelle a des barreaux sur 432 cm, avec un barreau à chaque bout.]

$$432 \text{ cm} : 24 \text{ cm} = \mathbf{18 \text{ intervalles}}$$

[Il y avait 18 intervalles et 19 barreaux sur l'échelle.]

19 barreaux — 3 barreaux = **16 barreaux**

16 barreaux ne sont pas cassés.

Intervalles

→ Exercices oraux

Faire représenter la situation par un schéma rapide.

1. Elle a donné 5 coups de ciseaux, elle a fait 6 morceaux.

$1,80 \text{ m} : 6 = \mathbf{0,30 \text{ m}}$; Chaque morceau mesure **0,30 m**.

2. $6 \text{ m} - 3 \text{ m} = \mathbf{3 \text{ m}}$; Il y a **3 m** à partager en 4.

$300 \text{ cm} : 4 = \mathbf{75 \text{ cm}}$; Il doit laisser **75 cm** entre les tableaux.

3. Il y a 6 lattes et **5 intervalles**.

$5 \text{ cm} \times 6 = 30 \text{ cm}$; largeur totale des lattes : **30 cm**

$100 \text{ cm} - 30 \text{ cm} = 70 \text{ cm}$;

longueur totale des intervalles : **70 cm**

$70 \text{ cm} : 5 = 14 \text{ cm}$; longueur d'un intervalle : **14 cm**

→ n° 4 p 99

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$18\,430 + 87,15 + 207,8 + 7\,439,05 = \mathbf{26\,164}$

$750 \times 0,068 [= 6\,000 + 45\,000] = \mathbf{51}$

$321,90 : 0,74 = \mathbf{435}$

→ n° 5 p 99

$87\,630 - 43\,754,25 = \mathbf{43\,875,75}$

$12,025 \times 0,035 [= 60\,125 + 360\,750]$

$= \mathbf{0,420875}$

$6,25 : 15,75 = \mathbf{0,39}$ (à 0,01 près ; reste : 1075)

→ n° 6 p 100

a) RECTANGLE

$$6 \text{ mm} \times 9 = 54 \text{ mm}$$

$$2 \text{ mm} \times 8 = 16 \text{ mm}$$

$$54 \text{ mm} + 16 \text{ mm} = 70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$$

Longueur du titre : 7 cm

$$\text{b) } 18 \text{ cm} - 7 \text{ cm} = \mathbf{11 \text{ cm}}$$

$$11 \text{ cm} : 2 = \mathbf{5,5 \text{ cm}}$$

on doit écrire ce titre à **5,5 cm** du bord de la feuille pour qu'il soit à égale distance des bords.

→ **n° 7 p 100**

$$\text{a) } 36 \text{ cm} + (5 \text{ cm} \times 2) = \mathbf{46 \text{ cm}}$$

Un tableau encadré a une longueur de **46 cm**.

b) Il y a 5 tableaux et 6 intervalles.

$$46 \text{ cm} \times 5 = 230 \text{ cm} = 2,30 \text{ m}$$

[Les tableaux occupent une longueur totale de 2,30 m.]

$$3,92 \text{ m} - 2,30 \text{ m} = 1,62 \text{ m}$$

[Les intervalles occupent une longueur totale de 1,62 m.]

$$1,62 \text{ m} : 6 = 0,27 \text{ m} = 27 \text{ cm}$$

L'intervalle entre deux tableaux doit être de 27 cm.

→ **n° 8 p 100**

$$\text{a) } 1,5 \text{ cm} \times 52 = \mathbf{78 \text{ cm}}$$

[L'épaisseur totale des barreaux est de **78 cm**.]

$$21,5 \text{ cm} \times 52 = \mathbf{1\ 118 \text{ cm}}$$

[La longueur totale des intervalles est de **1 118 cm**.]

$$1\ 118 \text{ cm} + 78 \text{ cm} = 1\ 196 \text{ cm} = \mathbf{11,96 \text{ m}}$$

La longueur de cette grille est de **11,96 m**.

$$\text{b) } 11,96 \text{ m} : 4 = 2,99 \text{ m}$$

L'entourage a un côté de 2,99 m

$$2,99 \text{ m} - 2,15 \text{ m} = 0,84 \text{ m} = \mathbf{84 \text{ cm}}$$

$$84 \text{ cm} : 2 = \mathbf{42 \text{ cm}}$$

Le forgeron l'a placé à **42 cm** du socle.

Partages (parts égales)

→ Exercices oraux

1. $32 \text{ €} : 4 = 8 \text{ €}$; Chacun paie 8 €.

2. $5 \text{ €} : 20 = 0,25 \text{ €}$; Chaque élève paie 0,25 €.

3. $120 \text{ livres} : 5 = 24 \text{ livres}$; Chaque classe recevra 24 livres.

→ n° 4 p 101

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$702,58 - 417,6475 = \mathbf{284,9325}$$

$$9,078 \times 43,09 [= 81\,702 + 2\,725\,400 + 36\,312\,000]$$

$$= \mathbf{391,17102}$$

$$512 : 0,0826 = \mathbf{6\,198,54}$$
 (à 0,01 près ; reste : 596)

→ n° 5 p 101

$$1\,533 : 207,4 = \mathbf{7,39}$$
 (à 0,01 près ; reste : 314)

$$0,76 : 0,00498 = \mathbf{152,61}$$
 (à 0,01 près ; reste : 22)

$$36,57 \times 478,6 [= 21\,942 + 292\,560 + 2\,559\,900 + 14\,628\,000]$$

$$= \mathbf{17\,502,402}$$

→ n° 6 p 102

$$308 \text{ €} + 471 \text{ €} = \mathbf{779 \text{ €}}$$

[Prix de revient du voyage : **779 €**]

$$779 \text{ €} : 24 = \mathbf{32,46 \text{ €}}$$
 (à 0,01 près, par excès)

Chaque élève paiera **32,46 €**.

→ n° 7 p 102

$$75 \text{ €} + 115 \text{ €} + 27,40 \text{ €} = 217,40 \text{ €}$$

[Le premier a payé **217,40 €**.]

217,40 € : 3 = **72,47 €** (à 0,01 près, par excès)

Chacun des deux autres lui doit **72,47 €**.

→ n° 8 p 102

7,15 € + 14,25 € = **21,40 €**

[Le cadeau a coûté **21,40 €** en tout.]

21,40 € : 2 = **10,70 €**

[La part de chacune est de **10,70 €**.]

10,70 € – 7,15 € = **3,55 €** [ou 14,25 € – 10,70 € = **3,55 €**]

Méline doit donner **3,55 €** à sa sœur pour que chacune ait dépensé la même somme.

→ n° 9 p 102

50 000 € + 3 740 € + 8 450 € + 21 900 € = **84 090 €**

[L'héritage total vaut **84 090 €**.]

84 090 € : 3 = **28 030 €**

[La part de chacun doit être de **28 030 €**.]

28 030 € – 21 900 € = **6 130 €**

Celui qui prend le terrain doit donner **6 130 €** à celui qui prend le stock du magasin.

3 740 € + 8 450 € = **12 190 €**

[La voiture et les meubles valent **12 190 €**.]

28 030 € – 12 190 € = **15 840 €**

Celui qui prend le terrain doit donner **15 840 €** à celui qui garde les meubles et la voiture.

→ n° 10 p 102

$$1\ 052\ € - 680\ € = \mathbf{372\ €}$$

[Ils ont fait un bénéfice de **372 €**.]

$$372\ € - 96\ € = \mathbf{276\ €}$$

[Après le remboursement de Paul, il reste **276 €**.]

$$276\ € - 108\ € = \mathbf{168\ €}$$

[Après le remboursement de Matthieu, il reste **168 €**.]

$$168\ € : 3 = \mathbf{56\ €}$$

Chacun touchera **56 €** de bénéfice.

$$\text{[Part de Paul : } 96\ € + 56\ € = \mathbf{152\ €}$$

$$\text{Part de Matthieu : } 108\ € + 56\ € = \mathbf{164\ €}$$

$$\text{Part d'Émilien : } \mathbf{56\ €}]$$

Partages (2 parts inégales)**→ Exercices oraux**

1. $14 \times 2 = 28$;

Note de grammaire : $\frac{28+2}{2} = 30 : 2 = 15$

Note de dictée : $\frac{28-2}{2} = 26 : 2 = 13$

2. Pages de textes : $\frac{32+6}{2} = 38 : 2 = 19$

Pages de photos : $\frac{32-6}{2} = 26 : 2 = 13$

→ n° 3 p 104

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$6\,572\,385 : 68,4 = \mathbf{96\,087,5}$

$8\,049,65 : 3,72 = \mathbf{2\,163,88}$ (à 0,01 près ; reste : 9836)

$371,04 \times 5,82 [= 74\,208 + 2\,968\,320 + 18\,552\,000]$

$= \mathbf{2\,159,4528}$

→ n° 4 p 104

$751 - 418,947 = \mathbf{332,053}$

$62,5 + 0,9847 = \mathbf{63,4847}$

$2\,396,75 : 8,035 = \mathbf{298,22}$ (à 0,01 près ; reste : 5523)

→ n° 5 p 104

$24,80 \text{ €} + 3,46 \text{ €} = 28,26 \text{ €}$

$28,26 \text{ €} : 2 = \mathbf{14,13 \text{ €}}$ (ou $\frac{24,80 + 3,46 \text{ €}}{2} = \mathbf{14,13 \text{ €}}$)

Prix du rôti : **14,13 €**

$$24,80 \text{ €} - 3,46 \text{ €} = 21,34 \text{ €}$$

$$21,34 \text{ €} : 2 = \mathbf{10,67 \text{ €}}$$
 (ou $\frac{24,80 - 3,46 \text{ €}}{2} = \mathbf{10,67 \text{ €}}$)

Prix des côtelettes : **10,67 €**

→ n° 6 p 104

$$365 \text{ j.} + 133 \text{ j.} = 498 \text{ j.}$$

$$498 \text{ j.} : 2 = \mathbf{249 \text{ j.}}$$
 (ou $\frac{365 \text{ j.} + 133 \text{ j.}}{2} = \mathbf{249 \text{ j.}}$)

Il y a **249** jours de travail dans une année normale.

$$365 \text{ j.} - 133 \text{ j.} = 232 \text{ j.}$$

$$232 \text{ j.} : 2 = \mathbf{232 \text{ j.}}$$
 (ou $\frac{365 \text{ j.} - 133 \text{ j.}}{2} = \mathbf{232 \text{ j.}}$)

Il y a **232** jours chômés dans une année normale.

→ n° 7 p 104

$$7,20 \text{ m} + 1,50 \text{ m} = 8,70 \text{ m}$$

$$8,70 : 2 = \mathbf{4,35 \text{ m}}$$

$$5,76 \text{ €} \times 4,35 = \mathbf{25,06 \text{ €}}$$
 (à 0,01 près par excès)

La première personne a payé **25,06 €**.

$$7,20 \text{ m} - 1,50 \text{ m} = 5,70 \text{ m}$$

$$5,70 \text{ m} : 2 = \mathbf{2,85 \text{ m}}$$

$$5,76 \text{ €} \times 2,85 = \mathbf{16,42 \text{ €}}$$
 (à 0,01 près par excès)

La deuxième personne a payé **16,42 €**.

→ n° 8 p 104

$$795 \text{ kg} - 75 \text{ kg} = 720 \text{ kg}$$

$$720 \text{ kg} : 2 = \mathbf{360 \text{ kg}}$$

[Le poids des pêches est de **360 kg**.]

$$360 \text{ kg} : 12 \text{ kg} = \mathbf{30 \text{ cageots}}$$

[Il expédie **30 cageots** de pêches.]

$$795 \text{ kg} + 75 \text{ kg} = 870 \text{ kg}$$

$$870 \text{ kg} : 2 = \mathbf{435 \text{ kg}}$$

[Le poids des poires est de **435 kg**.]

$$435 \text{ kg} : 15 \text{ kg} = \mathbf{29 \text{ cageots}}$$


[Il expédie **29 cageots** de poires.]

$$30 \text{ cageots} + 29 \text{ cageots} = \mathbf{59 \text{ cageots}}$$

Nombre total de cageots : **59**


Partages inégaux (3 ou 4 parts)

→ Exercices oraux

1.  $25 + 5 = 30 ; 30 : 3 = 10$
Les jumeaux ont 10 ans.

$10 - 5 = 5$; Leur sœur a 5 ans.

Vérification : $10 + 10 + 5 = 25$

2.  $36 : 3 = 12$
Pierre a pris 12 poissons.

$12 + 8 = 20$; Mattéo a pris 20 poissons.

$12 - 8 = 4$; Rémi a pris 4 poissons.

Vérification : $12 + 20 + 4 = 36$

→ n° 3 p 105

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$47,25 + 257 + 15,3 + 0,38 = \mathbf{319,93}$$

$$437 \times 20,9 [= 3\ 933 + 87\ 400] = \mathbf{9\ 133,3}$$

$$972,8 : 152 = \mathbf{6,4}$$

→ n° 4 p 105

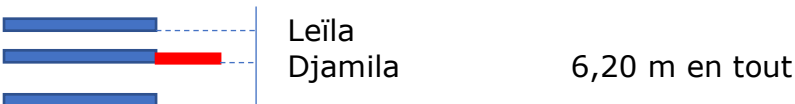
$$34\ 728 - 4\ 275,72 = \mathbf{30\ 452,28}$$

$$1405 \times 124,5 [= 7\ 025 + 56\ 200 + 281\ 000 + 1\ 405\ 000]$$

$$= \mathbf{174\ 922,5}$$

$$474,45 : 0,87 = \mathbf{545,34}$$
 (à 0,01 près ; reste : 42)

→ n° 5 p 106



 Mounia

$$1,10 \text{ m} + 0,70 \text{ m} = 1,80 \text{ m}$$

Il faut 1,80 m de plus pour la robe de Mounia que pour celle de Leïla.

$$6,20 \text{ m} - 1,80 \text{ m} - 1,10 \text{ m} = 3,30 \text{ m}$$

$$3,30 \text{ m} : 3 = \mathbf{1,10 \text{ m}}$$

Il faut **1,10 m** d'étoffe pour la jupe de Leïla.

$$1,10 \text{ m} + 1,10 \text{ m} = \mathbf{2,20 \text{ m}}$$

Il faut **2,20 m** d'étoffe pour la jupe de Djamila.

$$2,20 \text{ m} + 0,70 \text{ m} = \mathbf{2,90 \text{ m}}$$

Il faut **2,90 m** d'étoffe pour la jupe de Mounia.

[Vérification : $2,90 \text{ m} + 2,20 \text{ m} + 1,10 \text{ m} = \mathbf{6,20 \text{ m}}$]

→ n° 6 p 106



Antonin
Pauline
Louisa
Jules

161 billes en tout

$$20 \text{ b.} - 7 \text{ b.} = \mathbf{13 \text{ b.}}$$

Pauline a **13 billes** de moins que Louisa.

$$13 \text{ b.} + 12 \text{ b.} = \mathbf{25 \text{ b.}}$$

Antonin a **25 billes** de moins que Louisa.

$$161 \text{ b.} + 13 \text{ b.} + 25 \text{ b.} - 7 \text{ b.} = 192 \text{ b.}$$

$$192 \text{ b.} : 4 = \mathbf{48 \text{ b.}}$$

Louisa a **48 billes**.

$$48 \text{ b.} + 7 \text{ b.} = \mathbf{55 \text{ b.}}$$

Jules a **55 billes**.

$$48 \text{ b.} - 13 \text{ b.} = \mathbf{35 \text{ b.}}$$

Pauline a **35 billes**.

$$48 \text{ b.} - 25 \text{ b.} = \mathbf{23 \text{ b.}}$$

Antonin a **23 billes**.

[Vérification : $48 \text{ b.} + 55 \text{ b.} + 35 \text{ b.} + 23 \text{ b.} = \mathbf{161 \text{ b.}}$]

→ n° 7 p 106

$$82 \text{ m} \times 56 \text{ m} = \mathbf{4\,472 \text{ m}^2}$$

Ce terrain a une superficie de **4 472 m²**.



jardin d'agrément



verger

4 472 m²



potager

$$4\,472 \text{ m}^2 + 920 \text{ m}^2 - 340 \text{ m}^2 = 5\,052 \text{ m}^2$$

$$5\,052 \text{ m}^2 : 3 = \mathbf{1\,684 \text{ m}^2}$$

Le verger a une superficie de **1 684 m²**.

$$1\,684 \text{ m}^2 + 340 \text{ m}^2 = \mathbf{2\,024 \text{ m}^2}$$

Le jardin potager a une superficie de **2 024 m²**.

$$1\,684 \text{ m}^2 - 920 \text{ m}^2 = \mathbf{764 \text{ m}^2}$$

Le jardin d'agrément a une superficie de **764 m²**.

[Vérification : $1\,684 \text{ m}^2 + 2\,024 \text{ m}^2 + 764 \text{ m}^2 = \mathbf{4\,472 \text{ m}^2}$]

→ n° 8 p 106



CP



CE



CM

a) $16 \text{ é.} - 7 \text{ é.} = 9 \text{ é.}$

Les classe de CM comptent 9 élèves de plus que les classes de CE.

$101 \text{ é.} + 16 \text{ é.} - 9 \text{ é.} = 108 \text{ é.}$

$108 \text{ é.} : 3 = \mathbf{36 \text{ é.}}$

Les classes de CE comptent **36 élèves**.

$36 \text{ é.} + 9 \text{ é.} = \mathbf{45 \text{ é.}}$

Les classes de CM comptent **45 élèves**.

$36 \text{ é.} - 16 \text{ é.} = \mathbf{20 \text{ é.}}$

Les classe de CP comptent **20 élèves**.

[Vérification : $36 \text{ é.} + 45 \text{ é.} + 20 \text{ é.} = \mathbf{101 \text{ é.}}$]

b) $1\ 515 \text{ cahiers} : 101 = 15 \text{ cahiers}$

Il y a 15 cahiers par élève.

$15 \text{ cahiers} \times 20 = \mathbf{300 \text{ cahiers}}$

La directrice remettra **300 cahiers** aux maîtres de CP.

$15 \text{ cahiers} \times 36 = \mathbf{540 \text{ cahiers}}$

La directrice remettra **540 cahiers** aux maîtres de CE.

$15 \text{ cahiers} \times 45 = \mathbf{675 \text{ cahiers}}$

La directrice remettra **675 cahiers** aux maîtres de CM.

Les mesures de surface

→ Exercices oraux

1. L'aire d'un carré de 1 m de côté est de 1 m². L'aire du tableau est de ... m².
2. surface de la classe : en m² ; la surface d'une page de cahier : en dm² ; la surface d'un timbre : en cm² ; la surface d'une tête d'épingle : en mm²
3. 1 m² = 100 dm² ; 100 dm² : 4 dm² = 25 carrés.
4. 1 m² = 100 dm² ; Poids au m² : 2,16 kg x 100 = 216 kg
5. 7 dm² x 30 = 210 dm² = 2,10 m². Il faudra 2,10 m² de plastique autocollant pour couvrir les livres de mathématiques de la classe.
6. 750 m² — 108 m² = 642 m² ; aire du terrain disponible : 642 m²

→ n° 7 p 108

a) en m² : 275 dm² = **2,75 m²** ; 9 dam² 5 m² = **905 m²** ;
5 hm² 26 dam² = **52 600 m²** ; 3 hm² 75 m² = **30 075 m²** ;
345 cm² = **0,0345 m²**.

b) en dm² : 325 cm² = **3,25 dm²** ; 2,45 m² = **245 dm²** ;
5 cm² = **0,0005 m²** ; 0,7625 dam² = **7 625 dm²** ;
94 225 mm² = **9,4225 dm²**.

→ n° 8 p 108

$$2,09 \text{ m}^2 = 209 \text{ dm}^2$$

$$5,76 \text{ hm}^2 = 576 \text{ dam}^2$$

$$0,2458 \text{ hm}^2 = 2\,458 \text{ m}^2$$

$$76,50 \text{ dam}^2 = 7\,650 \text{ m}^2$$

$$0,09 \text{ dm}^2 = \mathbf{9 \text{ cm}^2}$$

→ n° 9 p 108

$$\mathbf{0,43 \text{ m}^2 = 43 \text{ dm}^2}$$

$$1 \ 272 \text{ m}^2 = \mathbf{12,72 \text{ dam}^2}$$

$$0,07 \text{ m}^2 = \mathbf{700 \text{ cm}^2}$$

$$1,09 \text{ m}^2 = \mathbf{109 \text{ dm}^2}$$

$$0,0003 \text{ m}^2 = \mathbf{3 \text{ cm}^2}$$

$$5 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$$

$$3,75 \text{ hm}^2 = \mathbf{37 \ 500 \text{ m}^2}$$

$$398 \text{ mm}^2 = \mathbf{0,000398 \text{ m}^2}$$

$$236 \text{ m}^2 = \mathbf{2,36 \text{ dam}^2}$$

→ n° 10 p 108

$$25 \text{ m}^2 + \mathbf{75 \text{ m}^2} = 1 \text{ dam}^2$$

$$27 \text{ dam}^2 + \mathbf{73 \text{ dam}^2} = 1 \text{ hm}^2$$

$$48 \text{ dm}^2 + \mathbf{52 \text{ dm}^2} = 1 \text{ m}^2$$

$$625 \text{ cm}^2 + \mathbf{9 \ 375 \text{ cm}^2} = 1 \text{ m}^2$$

$$318 \text{ m}^2 + 227 \text{ m}^2 + \mathbf{9 \ 455 \text{ m}^2} = \mathbf{10 \ 000 \text{ m}^2} = 1 \text{ hm}^2$$

$$21 \text{ dm}^2 + 450 \text{ cm}^2 + \mathbf{7 \ 450 \text{ cm}^2} = \mathbf{10 \ 000 \text{ cm}^2} = 1 \text{ m}^2$$

→ n° 11 p 108

en m² :

$$24 \text{ dam}^2 + 36,25 \text{ hm}^2 + 275 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{2 \ 400 \text{ m}^2} + \mathbf{362 \ 500 \text{ m}^2} + \mathbf{275 \text{ m}^2} = \mathbf{365 \ 175 \text{ m}^2}$$

$$326,25 \text{ dam}^2 - 0,72 \text{ hm}^2$$

$$= \mathbf{32 \ 625 \text{ m}^2} - \mathbf{7 \ 200 \text{ m}^2} = \mathbf{25 \ 425 \text{ m}^2}$$

$$92,30 \text{ m}^2 + 276 \ 325 \text{ cm}^2 + 48 \text{ dm}^2$$

$$= \mathbf{92,30 \text{ m}^2} + \mathbf{27,6325 \text{ m}^2} + \mathbf{0,48 \text{ m}^2} = \mathbf{120,4125 \text{ m}^2}$$

→ n° 12 p 108

en cm² :

$$7,25 \text{ m}^2 - 4,52 \text{ dm}^2 + 72,50 \text{ cm}^2$$

$$= \mathbf{72 \ 500 \text{ cm}^2} - \mathbf{452 \text{ cm}^2} + \mathbf{72,50 \text{ cm}^2} = \mathbf{72 \ 120,50 \text{ cm}^2}$$

$$3,48 \text{ dm}^2 - 2\,765 \text{ mm}^2 \\ = \mathbf{348 \text{ cm}^2 - 27,65 \text{ cm}^2 = 320,35 \text{ cm}^2}$$

→ n° 13 p 108

$$8,76 \text{ hm}^2 = \mathbf{87\,600 \text{ m}^2}$$

Trois personnes se partagent un
 $212,58 \text{ dam}^2 = \mathbf{21\,258 \text{ m}^2}$

domaine de. La première personne reçoit $212,58 \text{ dam}^2$, la 2^e
 $5\,375 \text{ m}^2$ de plus que la 1^{ère} et la 3^e reçoit le reste. Quelle est
l'aire de chaque part

$$21\,258 \text{ m}^2 + 5\,375 \text{ m}^2 = \mathbf{26\,633 \text{ m}^2}$$

L'aire de la 1^{re} part est de $\mathbf{21\,258 \text{ m}^2}$.

L'aire de la 2^e part est de $\mathbf{26\,258 \text{ m}^2}$.

$$21\,258 \text{ m}^2 + 26\,258 \text{ m}^2 = \mathbf{47\,891 \text{ m}^2}$$

[Les deux premières parts ont une aire de $\mathbf{47\,891 \text{ m}^2}$.]

$$87\,600 \text{ m}^2 - 47\,891 \text{ m}^2 = \mathbf{39\,709 \text{ m}^2}$$

L'aire de la 3^e part est de $\mathbf{39\,709 \text{ m}^2}$.

→ n° 14 p 109

$$13,57 \text{ hm}^2 = \mathbf{135\,700 \text{ m}^2}$$

$$135\,700 \text{ m}^2 - 15\,700 \text{ m}^2 = \mathbf{120\,000 \text{ m}^2}$$

Les lots couvriront une superficie de $\mathbf{120\,000 \text{ m}^2}$

$$120\,000 : 250 = \mathbf{480 \text{ m}^2}$$

La superficie de chaque lot sera de $\mathbf{480 \text{ m}^2}$.

→ n° 15 p 109

$$2 \text{ m}^2 = \mathbf{200 \text{ dm}^2}$$

$$3,14 \text{ dm}^2 \times 30 = \mathbf{94,2 \text{ dm}^2}$$

[Mesure de la surface occupée par les cercles : **94,2 dm²**]

$$18 \text{ dm}^2 \times 5 = \mathbf{90 \text{ dm}^2}$$

[Mesure de la surface occupée par les rectangles : **90 dm²**]

$$94,2 \text{ dm}^2 + 90 \text{ dm}^2 = \mathbf{184,2 \text{ dm}^2}$$

[Mesure de la surface utilisée : **184,2 dm²**]

$$200 \text{ dm}^2 - 184,2 \text{ dm}^2 = \mathbf{15,8 \text{ dm}^2}$$

Surface de tôle restante : **15,8 dm²**

→ n° 16 p 109

$$\text{a) } 9 \text{ dm}^2 \times 4 = 36 \text{ dm}^2$$

$$24 \text{ dm}^2 \times 2 = 48 \text{ dm}^2$$

$$36 \text{ dm}^2 + 48 \text{ dm}^2 = 84 \text{ dm}^2$$

Une fenêtre utilise 84 dm² de vitres

$$84 \text{ dm}^2 \times 64 = 5\,376 \text{ dm}^2 = \mathbf{53,76 \text{ m}^2}$$

Surface totale des vitres : **53,76 m²**

$$\text{b) } 9,50 \text{ €} \times 53,76 = \mathbf{510,72 \text{ €}}$$

[Le verre à vitre a coûté **510,72 €.**]

$$24,20 \text{ €} \times 64 = \mathbf{1\,548,80 \text{ €}}$$

[Le vitrier demande **1 548,80 €.**]

$$1\,548,80 \text{ €} + 510,72 \text{ €} = \mathbf{2\,059,52 \text{ €}}$$

La dépense pour équiper les fenêtres de cet immeuble est de

2 057,52 €.

Aire du carré et du rectangle

→ Exercices oraux

1. Aire d'un carré de 7 m de côté : $7 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 49 \text{ m}^2$

Aire d'un carré de 11 m de côté : $11 \text{ m} \times 11 \text{ m} = 121 \text{ m}^2$

2. $81 \text{ m}^2 = 9 \text{ m} \times 9 \text{ m}$. Son côté est de **9 m**.

$9 \text{ m} \times 4 = 36 \text{ m}$. Son périmètre est de **36 m**.

3. Aire du jardin : $32 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 320 \text{ m}^2$

4. Son aire est de : $1,80 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 5,40 \text{ m}^2$

5. $65 \text{ m} - 25 \text{ m} = 40 \text{ m}$. Sa largeur est de **40 m**.

$64 \text{ m} \times 40 \text{ m} = 2\,560 \text{ m}^2$. Aire de ce champ : **2 560 m²**

→ n° 6 p 110

en ares :

$62 \text{ ca} + 7,48 \text{ a} + 0,2753 \text{ ha} + 3 \text{ ha}$

= 0,62 a + 7,48 a + 27,53 a + 300 a = 335,63 a

$7,38 \text{ ha} - 13,52 \text{ a}$

= 738 a - 13,52 a = 724,48 a

→ n° 7 p 110

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$479 \times 7,08 [= 3\,832 + 335\,300] = 3\,384,24$

$49,81 \times 64,70 [= 348670 + 1\,992\,400 + 29\,886\,000]$

= 3 222,7070

$55\,275 : 29,48 = 1\,875$

→ n° 8 p 110

$3,25 \text{ m} \times 2,50 \text{ m} = 8,125 \text{ m}^2$

[Aire du tapis : **8,125 m²**]

75 € x 8,125 = **609,375 €**

Prix du tapis : **609,37 €**

→ n° 9 p 110

32 m x 14 m = 448 m²

[Aire du terrain : **448 m²**]

3 690 € + 554,40 € = **4 244,40 €**

[Prix de revient total : **4 244,40 €**]

4 244,40 € : 448 = **9,47 €** (à 0,01 près)

Prix de revient du m² : **9,47 €**

→ n° 10 p 111

Carré			Rectangle				
Côté	68 m	28 m	Longueur	75 cm	3,25 m	3,6 hm	43,50 m
Périmètre	272 m	112 m	Largeur	37 cm	2,50 m	1,28 hm	14,25 m
Aire	4 624 m ²	784 m ²	Périmètre	224 cm	11,50 m	9,76 hm	115,50 m
			Aire	2 775 cm ²	8,1250 m ²	4,608 hm ²	619,875 m ²

→ n° 11 p 111

3,80 m x 4,50 m = **17,10 m²**

L'aire de la pièce est de **17,10 m²**.

239,40 € : 17,10 = **14 €**

Ce revêtement de sol coûte **14 €** du m².

→ n° 12 p 111

a) $360 \text{ m} : 4 = \mathbf{90 \text{ m}}$

Côté du carré : **90 m**

$90 \text{ m} \times 90 \text{ m} = \mathbf{8\ 100 \text{ m}^2}$

Aire du carré = **8 100 m²**

b) $360 \text{ m} : 2 = 180 \text{ m}$

Demi-périmètre du rectangle = **180 m**

$90 \text{ m} : 2 = \mathbf{45 \text{ m}}$

Largeur du rectangle : **45 m**

$180 \text{ m} - 45 \text{ m} = \mathbf{135 \text{ m}}$

Longueur du rectangle : **135 m**

$135 \text{ m} \times 45 \text{ m} = \mathbf{6\ 075 \text{ m}^2}$

Aire du rectangle : **6 075 m²**

c) $2,50 \text{ €} \times 8\ 100 = \mathbf{20\ 250 \text{ €}}$

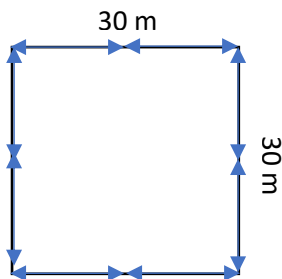
Valeur du terrain carré : **20 250 €**

$2,50 \text{ €} \times 6\ 075 = \mathbf{15\ 187,50 \text{ €}}$

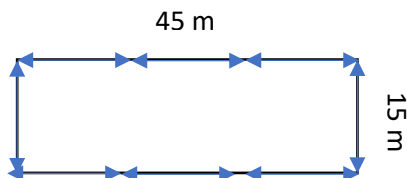
Valeur du terrain rectangulaire : **15 187,50 €**

→ n° 13 p 111

a) Parc carré :



Parc rectangulaire



b) $30 \text{ m} \times 30 \text{ m} = \mathbf{900 \text{ m}^2}$

Aire du parc carré : **900 m²**

$45 \text{ m} \times 15 \text{ m} = \mathbf{675 \text{ m}^2}$

Aire du parc rectangulaire : **675 m²**

$[675 \text{ m}^2 < 900 \text{ m}^2]$

Le parc carré est plus étendu que le parc rectangulaire.

c) 1° si le parc est un carré :

$900 \text{ m}^2 : 250 = \mathbf{3,60 \text{ m}^2}$

La surface moyenne réservée à chaque mouton est de **3,60 m²**.

2° si le parc est un rectangle :

$675 \text{ m}^2 : 250 = \mathbf{2,70 \text{ m}^2}$

La surface moyenne réservée à chaque mouton est de **2,70 m²**.

Partage en parts multiples

→ Exercices oraux

1. Âge de Rémi : 2 fois l'âge de Gaëlle ;

2 fois l'âge de Gaëlle + 1 fois l'âge de Gaëlle = 15 ans ;

3 fois l'âge de Gaëlle = 15 ans

Âge de Gaëlle : $15 \text{ ans} : 3 = \mathbf{5 \text{ ans}}$

Âge de Rémi : $5 \text{ ans} \times 2 = \mathbf{10 \text{ ans}}$

2. Prix du plateau = 3 fois le prix du napperon ;

3 fois le prix du napperon + 1 fois le prix du napperon = 28 € ;

4 fois le prix du napperon = 28 €

Prix du napperon : $28 \text{ €} : 4 = \mathbf{7 \text{ €}}$

Prix du plateau : $7 \text{ €} \times 3 = \mathbf{21 \text{ €}}$

3. Poids des pommes = 7 fois le poids de l'emballage ;

7 fois le poids de l'emballage + 1 fois le poids de l'emballage =
48 kg ;

8 fois le poids de l'emballage = 48 kg

Poids de l'emballage : $48 \text{ kg} : 8 = \mathbf{6 \text{ kg}}$

Poids des pommes : $6 \text{ kg} \times 7 = \mathbf{56 \text{ kg}}$

→ n° 4 p 112

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$14,66 \times 4,69 [= 13\ 194 + 87\ 960 + 586\ 400] = \mathbf{68,7554}$

$260,05 - 188,796 = \mathbf{71,254}$

$1\ 007,41 : 5,83 = \mathbf{172,79}$ [à 0,01 près ; reste : 443]


→ n° 5 p 112



$$397 + 54,18 + 0,905 + 76,3 = \mathbf{528,385}$$

$$837,4 \times 79,2 [= 16\,748 + 753\,660 + 5\,861\,800] = \mathbf{66\,322,08}$$

$$7\,510\,000 : 654\,000 = \mathbf{11,48}$$
 [à 0,01 près ; reste : 208]

→ n° 6 p 112

 prix du chewing-gum

  prix du bonbon = prix du chewing-gum - 0,10 €



$$1,70 \text{ €} + 0,30 \text{ €} = 2 \text{ €}$$

$$\text{Prix de 4 chewing-gums} = \mathbf{2 \text{ €}}$$

$$2 \text{ €} : 4 = \mathbf{0,50 \text{ €}}$$

$$\text{Prix d'un chewing-gum} : \mathbf{0,50 \text{ €}}$$



$$0,50 \text{ €} - 0,10 \text{ €} = \mathbf{0,40 \text{ €}}$$

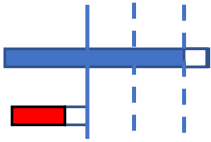
$$\text{Prix de chaque bonbon} : \mathbf{0,40 \text{ €}}$$

$$[\text{Vérification} : 0,50 \text{ €} + (0,40 \text{ €} \times 3) = 0,50 \text{ €} + 1,20 \text{ €} = \mathbf{1,70 \text{ €}}]$$

→ n° 7 p 112

Jules et Fiona ont à eux deux 92 billes. Si Jules en donne 3 à Fiona, celle-ci aura alors le tiers des billes de son ami. Combien chacun possède-t-il de billes

  billes de Jules + billes de Fiona = 92



billes de Jules — 3

billes de Fiona + 3

} 92 billes

$$92 \text{ billes} : 4 = 23 \text{ billes}$$

$$23 \text{ billes} - 3 \text{ billes} = \mathbf{20 \text{ billes}}$$

Fiona a **20 billes**.

$$23 \text{ billes} \times 3 = 69 \text{ billes}$$

$$69 \text{ billes} + 3 \text{ billes} = \mathbf{72 \text{ billes}}$$

Jules a **72 billes**.

[Vérification : $72 \text{ billes} - 3 \text{ billes} + 20 \text{ billes} + 3 \text{ billes} = 92 \text{ billes}$]

→ n° 7 p 113



poids du cageot

} 13,5 kg



poids des cerises

$$13,5 \text{ kg} : 9 = \mathbf{1,5 \text{ kg}}$$

[Poids du cageot : **1,5 kg**]

$$13,5 \text{ kg} - 1,5 \text{ kg} = \mathbf{12 \text{ kg}}$$

[Poids des cerises : **12 kg**]

$$1,65 \text{ €} \times 12 = \mathbf{19,80 \text{ €}}$$

[Prix de vente des cerises : **19,80 €**]

$$19,80 \text{ €} - 14,40 \text{ €} = \mathbf{5,40 \text{ €}}$$

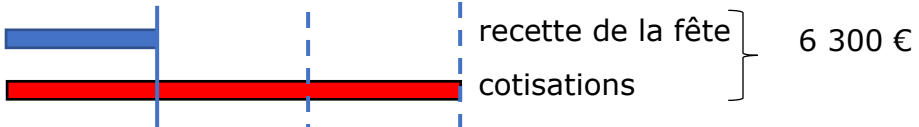
Bénéfice réalisé : **5,40 €**

→ n° 8 p 113

En une année, la coopérative scolaire a acheté pour 6 300 € de matériel. Ces achats ont été réalisés grâce aux des 125 élèves

de l'école et à la recette de la fête de fin d'année. Le montant des cotisations est le triple du bénéfice réalisé avec la fête de fin d'année.

Quel est ce bénéfice et quel est le montant des cotisations ?
? On comptera 9 mois de classe



$$a) 6\ 300\ € : 4 = \mathbf{1\ 575\ €}$$

Recette de la fête de fin d'année : **1 575 €**

$$1\ 575\ € \times 3 = \mathbf{4\ 725\ €}$$

Montant des cotisations : **4 725 €**

$$b) 4\ 725\ € : 125 = \mathbf{37,80\ €}$$

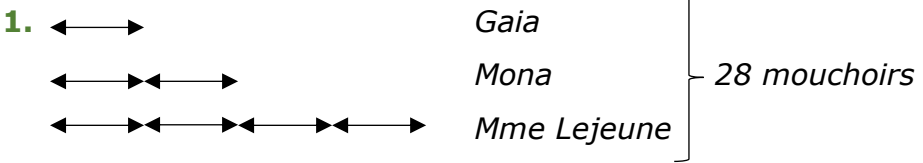
[Cotisation annuelle d'un élève : **37,80 €**]

$$37,80\ € : 9 = \mathbf{4,20\ €}$$

Cotisation moyenne mensuelle de chaque élève : **4,20 €**

Partage (plusieurs parts multiples)

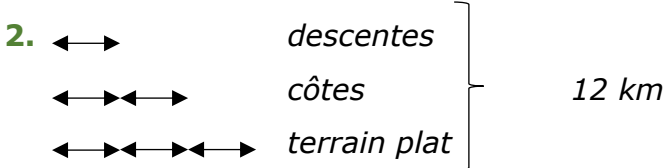
→ Exercices oraux



$28 : 7 = 4$; Gaia a repassé **4 mouchoirs**.

$4 \times 2 = 8$; Mona a repassé **8 mouchoirs**.

$8 \times 2 = 16$; Madame Lejeune a repassé **16 mouchoirs**.



$12 \text{ km} : 6 = 2 \text{ km}$; longueur des descentes : **2 km**

$2 \text{ km} \times 2 = 4 \text{ km}$; longueur des côtes : **4 km**

$2 \text{ km} \times 3 = \mathbf{6 \text{ km}}$; longueur en terrain plat : **6 km**

→ n° 3 p 114

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$0,0785 \times 7,0064 [= 3\ 140 + 47\ 100 + 54\ 950\ 000] = \mathbf{0,5500024}$$

$$361,50 : 0,98 = \mathbf{368,87}$$
 [à 0,01 près ; reste : 74]

$$591,7 \times 92,48 [= 47\ 336 + 236\ 680 + 1\ 183\ 400 + 53\ 253\ 000] = \mathbf{54\ 720,416}$$

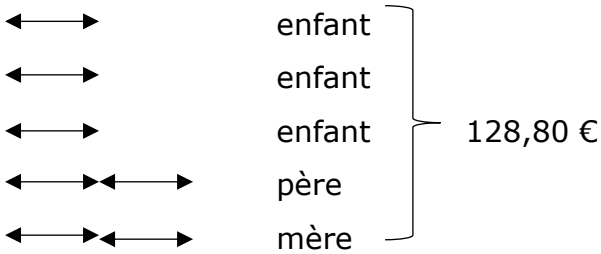
→ n° 4 p 114

$$700,1 - 572,98734 = \mathbf{125,11266}$$

$$0,25 : 0,00485 = \mathbf{51,54}$$
 [à 0,01 près ; reste : 31]

$$59,6 \times 408,03 [= 1\,788 + 476\,800 + 23\,840\,000] = \mathbf{24\,318,588}$$

→ n° 5 p 114



$$128,80 \text{ €} : 7 = \mathbf{18,40 \text{ €}}$$

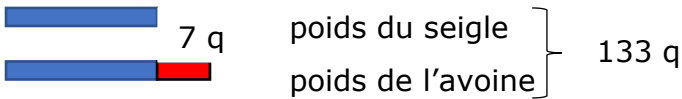
Part d'un enfant : **18,40 €**

$$18,40 \text{ €} \times 2 = \mathbf{36,80 \text{ €}}$$

Part d'un adulte : **36,80 €**

$$[\text{Vérification : } (18,40 \text{ €} \times 3) + (36,80 \text{ €} \times 2) = 55,20 \text{ €} + 73,60 \text{ €} = \mathbf{128,80 \text{ €}}]$$

→ n° 6 p 115



$$133 \text{ q} - 7 \text{ q} = 126 \text{ q}$$

$$126 \text{ q} : 2 = \mathbf{63 \text{ q}}$$

Poids du seigle : **63 q**

$$63 \text{ q} + 7 \text{ q} = \mathbf{70 \text{ q}}$$

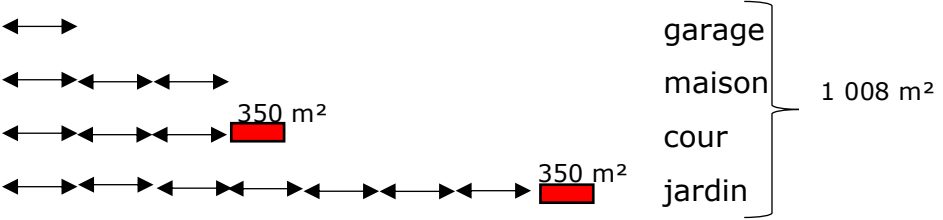
Poids de l'avoine : **70 q**

$$[\text{Vérification : } 70 \text{ q} + 63 \text{ q} = \mathbf{133 \text{ q}}]$$

→ n° 7 p 115

$36 \text{ m} \times 28 \text{ m} = 1\ 008 \text{ m}^2$

[Le terrain de M. Da Costa a une superficie de **1 008 m²**.]



$350 \text{ m}^2 \times 2 = 700 \text{ m}^2$

$1\ 008 \text{ m}^2 - 700 \text{ m}^2 = 308 \text{ m}^2$

$308 \text{ m}^2 : 14 = 22 \text{ m}^2$

Superficie du garage : **22 m²**

$22 \text{ m}^2 \times 3 = 66 \text{ m}^2$

Superficie de la maison : **66 m²**

$66 \text{ m}^2 + 350 \text{ m}^2 = 416 \text{ m}^2$

Superficie de la cour : **416 m²**

$416 \text{ m}^2 + 66 \text{ m}^2 + 22 \text{ m}^2 = 504 \text{ m}^2$

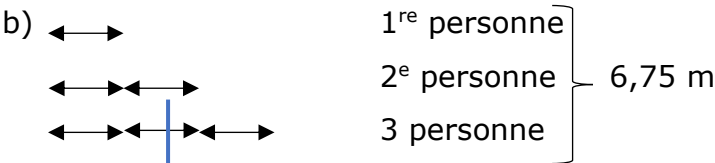
Superficie du jardin : **504 m²**

[Vérification : $504 \text{ m}^2 + 416 \text{ m}^2 + 66 \text{ m}^2 + 22 \text{ m}^2 = 1\ 008 \text{ m}^2$]

→ n° 8 p 115

a) $162 \text{ €} : 24 \text{ €} = 6,75 \text{ m}$

Longueur de cette pièce d'étoffe : **6,75 m**



$$6,75 \text{ m} : 4,5 = \mathbf{1,5 \text{ m}}$$

La première personne reçoit **1,5 m** d'étoffe.

$$1,5 \text{ m} \times 2 = \mathbf{3 \text{ m}}$$

La deuxième personne reçoit **3 m** d'étoffe.

$$3 \text{ m} + 1,5 \text{ m} = 4,5 \text{ m}$$

$$4,5 \text{ m} : 2 = \mathbf{2,25 \text{ m}}$$

La troisième personne reçoit **2,25 m** d'étoffe.

$$[\text{Vérification} : 1,5 \text{ m} + 3 \text{ m} + 2,25 \text{ m} = \mathbf{6,75 \text{ m}}]$$

Les mesures agraires

→ Exercices oraux

1. $600 \text{ m}^2 = \mathbf{6 \text{ a}}$; $2\ 650 \text{ m}^2 = \mathbf{26,5 \text{ a}}$; $3 \text{ hm}^2 = \mathbf{300 \text{ a}}$

$4,50 \text{ hm}^2 = \mathbf{450 \text{ a}}$; $7 \text{ km}^2 = \mathbf{70\ 000 \text{ a}}$

$3,80 \text{ km}^2 = \mathbf{38\ 000 \text{ a}}$; $648 \text{ ca} = \mathbf{6,48 \text{ a}}$; $25 \text{ ca} = \mathbf{0,25 \text{ a}}$

$2,75 \text{ ha} = \mathbf{275 \text{ a}}$

2. $2 \text{ ha} = 200 \text{ a}$; $200 \text{ a} - 27 \text{ a} = \mathbf{73 \text{ a}}$; aire du verger : $\mathbf{73 \text{ a}}$

3. $200 \text{ m} \times 70 \text{ m} = 14\ 000 \text{ m}^2 = \mathbf{140 \text{ a}}$;

aire du champ : $\mathbf{140 \text{ a}}$

4. $1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$; $9\ 500 \text{ €} : 100 = 95 \text{ €}$; prix de l'are : 95 €

$95 \text{ €} : 100 = 0,95 \text{ €}$; prix du m^2 : $0,95 \text{ €}$

→ n° 5 p 116

a) en a : $7 \text{ ha} = \mathbf{700 \text{ a}}$; $1 \text{ ha } 48 \text{ a} = \mathbf{148 \text{ a}}$;

$1 \text{ ha } 52 \text{ ca} = \mathbf{100,52 \text{ a}}$; $125 \text{ ca} = \mathbf{1,25 \text{ a}}$; $85 \text{ ca} = \mathbf{0,85 \text{ a}}$;

$4,70 \text{ dam}^2 = \mathbf{4,70 \text{ a}}$; $625 \text{ m}^2 = \mathbf{6,25 \text{ a}}$.

b) en ha : $225 \text{ a} = \mathbf{2,25 \text{ ha}}$; $48,25 \text{ a} = \mathbf{0,4825 \text{ ha}}$;

$16\ 250 \text{ m}^2 = \mathbf{1,6250 \text{ ha}}$; $3\ 800 \text{ m}^2 = \mathbf{0,38 \text{ ha}}$;

$3 \text{ a } 6 \text{ ca} = \mathbf{0,0306 \text{ ha}}$; $46\ 240 \text{ ca} = \mathbf{4,6240 \text{ ha}}$

→ n° 6 p 117

$6,75 \text{ a} + 27,24 \text{ a} + 0,0395 \text{ ha} = 6,75 \text{ a} + 27,24 \text{ a} + 3,95 \text{ a}$

$= \mathbf{37,94 \text{ a}}$

$27 \text{ ha} - 24\ 725 \text{ ca} = 2\ 700 \text{ a} - 247,25 \text{ a} = \mathbf{2\ 452,75 \text{ a}}$

→ n° 7 p 117

$$38\,250\text{ m}^2 + 487,4\text{ dam}^2 + 2\text{ hm}^2$$

$$= 382,50\text{ a} + 487,4\text{ a} + 200\text{ a} = \mathbf{1\,069,9\text{ a}}$$

$$2\text{ ha } 8\text{ a} - 95\text{ a } 75\text{ ca} = 208\text{ a} - 95,75\text{ a} = \mathbf{112,25\text{ a}}$$

→ n° 8 p 117

$$480\text{ €} \times 85 = \mathbf{40\,800\text{ €}}$$

[Prix d'achat du terrain = **40 800 €**]

$$6\text{ €} \times 3\,500 = \mathbf{21\,000\text{ €}}$$

[Prix de vente de la parcelle vendue : **21 000 €**]

$$[85\text{ a} = \mathbf{8\,500\text{ m}^2}]$$

$$8\,500\text{ m}^2 - 3\,500\text{ m}^2 = \mathbf{5\,000\text{ m}^2}$$

[Aire de la parcelle restante : **5 000 m²**]

$$40\,800\text{ €} - 21\,000\text{ €} = \mathbf{19\,800\text{ €}}$$

[Prix de revient de la parcelle restante : **19 800 €**]

$$19\,800\text{ €} : 5\,000 = \mathbf{3,96\text{ €}}$$

Prix de revient du m² de la parcelle restante : **3,96 €**.

→ n° 9 p 117

$$\text{a) } [4\text{ ha } 16\text{ a} = \mathbf{4,16\text{ ha}}$$

$$147,25\text{ a} = \mathbf{1,4725\text{ ha}}]$$

$$1,275\text{ ha} + 1,4725\text{ ha} = \mathbf{2,7475\text{ ha}}$$

[Aire des deux autres lots : **2,7475 ha**]

$$4,16\text{ ha} - 2,7475\text{ ha} = 1,4125\text{ ha}$$

Aire du 3^e lot : **1,4125 ha**

$$\text{b) } [1,275\text{ ha} = \mathbf{127,5\text{ a}}$$

$$54\text{ €} \times 127,5 = \mathbf{6\,885\text{ €}}$$

[Prix de vente du premier lot : **6 885 €**]

$$6\,400\text{ €} \times 1,4725 = \mathbf{9\,424\text{ €}}$$

[Prix de vente du second lot mesure : **9 424 €**]

$$9\,424\text{ €} + 6\,885\text{ €} = \mathbf{16\,309\text{ €}}$$

[Prix de vente des deux lots : **16 309 €**]

$$25\,179,50\text{ €} - 16\,309\text{ €} = \mathbf{8\,870,50\text{ €}}$$

[Prix de vente du 3^e lot : **8 870,50 €**]

[1,4125 ha = 141,25 a]

$$8\,870,50\text{ €} : 141,25 = \mathbf{62,80\text{ €}}$$

Prix de l'are du 3^e lot : **62,80 €**

→ **n° 10 p 117**

[2 ha 50 a = **250 a**

1 ha 78 a = **178 a**

82 a 50 ca = **82,5 a**]

$$250\text{ a} + 178\text{ a} + 82,5\text{ a} = \mathbf{510,5\text{ a}}$$

[Superficie des 3 champs : **510,5 a**]

[5 ha 40 a = **540 a**]

$$45\text{ €} \times 540 = 24\,300\text{ €}$$

[Prix du terrain cédé : **24 300 €**]

$$45\text{ €} \times 510,5 = \mathbf{22\,972,50\text{ €}}$$

[Prix des champs reçus : **22 972,50 €**]

$$24\,300\text{ €} - 22\,972,50\text{ €} = \mathbf{1\,327,50\text{ €}}$$

Le second cultivateur doit verser **1 327,50 €** au premier pour que l'échange soit équitable.

Aire du rectangle (calcul d'une dimension)

→ Exercices oraux

1. $25 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} = \mathbf{300 \text{ cm}^2}$; Aire de la feuille : $\mathbf{300 \text{ cm}^2}$

2. $900 \text{ m}^2 : 15 \text{ m} = \mathbf{60 \text{ m}}$; longueur du champ : $\mathbf{60 \text{ m}}$

3. $9 \text{ a} = 900 \text{ m}^2$; $900 \text{ m}^2 : 45 \text{ m} = \mathbf{20 \text{ m}}$;

largeur de la bande : $\mathbf{20 \text{ m}}$

4. $6,50 \text{ m}^2 : 2 \text{ m} = \mathbf{3,25 \text{ m}}$; Il faut en prendre $\mathbf{3,25 \text{ m}}$ de long.

→ n° 5 p 118

$$13 \text{ m}^2 - 425 \text{ dm}^2 = 13 \text{ m}^2 - 4,25 \text{ m}^2 = \mathbf{8,75 \text{ m}^2}$$

$$48 \text{ m} + 75 \text{ dam} + 25 \text{ dm} = 48 \text{ m} + 750 \text{ m} + 2,5 \text{ m} = \mathbf{800,5 \text{ m}}$$

→ n° 6 p 118

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$59,05 \times 6,060 = 59,05 \times \mathbf{6,06} [= 35\ 430 + 3\ 543\ 000] = \mathbf{357,8430}$$
$$= \mathbf{347,843}$$

$$56\ 080,7 : 30,17 = \mathbf{1\ 858,8}$$
 (à 0,1 près ; reste : 704)

→ n° 7 p 119

Aire	2 016 m²	5 888 m ²	368 m ²
Longueur	56 m	128 m	32 m
Largeur	35 m	46 m	11,50 m

Aire	27,95 dm ²	3,5310 ha	25,38 a
Longueur	65 cm	214 m	54 m
Largeur	43 cm	165 m	47 m

→ n° 8 p 119

a) $3\,209,75 \text{ m}^2 : 86,75 \text{ m} = \mathbf{37 \text{ m}}$

Sa largeur est de **37 m**.

$86,75 \text{ m} + 37 \text{ m} = \mathbf{123,75 \text{ m}}$

[Demi-périmètre : **123,75 m**]

$123,75 \text{ m} \times 2 = \mathbf{247,50 \text{ m}}$

Son périmètre est de **247,50 m**.

b) $8,40 \text{ €} \times 247,50 = \mathbf{2\,079 \text{ €}}$

La dépense est de **2079 €**.

→ n° 9 p 119

a) $8 \text{ m} \times 7,20 \text{ m} = \mathbf{57,60 \text{ m}^2}$

[Aire de la classe : **57,60 m²**]

$57,60 \text{ m}^2 : 4 = \mathbf{14,40 \text{ m}^2}$

La surface totale des fenêtres devrait être de **14,40 m²**.

b) $1,20 \text{ m} \times 2 \text{ m} = \mathbf{2,40 \text{ m}^2}$

[Surface d'une fenêtre : **2,40 m²**]

$2,40 \text{ m}^2 \times 4 = \mathbf{9,60 \text{ m}^2}$

[Surface totale des fenêtres : **9,60 m²**]

$14,40 \text{ m}^2 - 9,60 \text{ m}^2 = \mathbf{4,80 \text{ m}^2}$

[Surface vitrée manquante : **4,80 m²**]

$4,80 \text{ m}^2 : 4 = \mathbf{1,20 \text{ m}^2}$

[Surface manquante par fenêtre : **1,20 m²**]

$1,20 \text{ m}^2 : 2 \text{ m} = \mathbf{0,60 \text{ m}}$

Il faut élargir chaque fenêtre de **0,60 m**.

Divisibilité par 2, 5, 3 et 9

→ Exercices oraux

1. Divisibles par 2 : 34, 60, 84, 18.

2. Divisibles par 5 : 80, 105, 930.

3. 18 → **20** ; 41 → **40** ; 57 → **60** ; 104 → **105** ; 289 → **290** ;
978 → **980**

La plus grande différence est 2.

4. Divisibles par 3 : 24, 39, 45, 207, 543, 813

divisibles par 9 : 45, 207

5. a) 231 ; 234 ; 237 ; 240 ; 243 ; 246 ; 249

b) 2 178 ; 2 187 ; 2 196 ; 2 205 ; 2 214 ; 2 223 ; 2 232 ;
2 241 ; 2 250 ; 2 259 ; 2 268 ; 2 277 ; 2 286 ; 2 295 ;
2 304 ; 2 313 ; 2 322 ; 2 331 ; 2 340 ; 2 349 ; 2 358 ;
2 367 ; 2 376 ; 2 385 ; 2 394

6. Quand on divise un nombre impair par 2, le reste de la division est 1.

7. Quand on divise un nombre par 5, les restes possibles sont 0, 1, 2, 3 ou 4.

8. Si on divise un nombre par 3, les restes possibles sont 0, 1, 2 ; si on divise un nombre par 9, les restes possibles sont 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.

→ n° 9 p 121

$$516 : 2 = 258$$

On compte **258** nombres pairs plus petits que 517.

$$3\ 641 - 709 = 2\ 932$$

$$2\ 932 : 2 = \mathbf{1\ 466}$$

Il y a **1 466** nombres pairs compris entre 709 et 3 641.

→ n° 10 p 121

Dans les nombres suivants remplacer le point par un chiffre :

$$93. - 1\ 57. - 7\ 02. - 48\ 53. - 931\ 00.$$

a) des nombres divisibles par 2 mais non par 5 :

$$[\text{exemple :}] \mathbf{932} - 1\ 57\mathbf{4} - 7\ 02\mathbf{6} - 48\ 53\mathbf{8} - 931\ 00\mathbf{2}$$

b) des nombres divisibles par 5 mais non par 2 :

$$\mathbf{935} - 1\ 57\mathbf{5} - 7\ 02\mathbf{5} - 48\ 53\mathbf{5} - 931\ 00\mathbf{5}$$

c) des nombres divisibles par 2 et par 5 :

$$\mathbf{930} - 1\ 57\mathbf{0} - 7\ 02\mathbf{0} - 48\ 53\mathbf{0} - 931\ 00\mathbf{0}$$

→ n° 11 p 121

Les nombres qui sont à la fois divisibles par 3 et par 2 compris entre 407 et 461 sont :

$$408 ; 414 ; 420 ; 426 ; 432 ; 438 ; 444 ; 450 ; 456$$

→ n° 12 p 121

Trouver les nombres divisibles par 5 compris entre 1 300 et 1 400. Parmi ces nombres, rayer ceux qui ne sont pas divisibles par 3

$$\cancel{1\ 300} ; \mathbf{1\ 305} ; \cancel{1\ 310} ; \cancel{1\ 315} ; \mathbf{1\ 320} ; \cancel{1\ 325} ; \cancel{1\ 330} ;$$

$$\mathbf{1\ 335} ; \cancel{1\ 340} ; \cancel{1\ 345} ; \mathbf{1\ 350} ; \cancel{1\ 355} ; \cancel{1\ 360} ; \mathbf{1\ 365} ;$$

$$\cancel{1\ 370} ; \cancel{1\ 375} ; \mathbf{1\ 380} ; \cancel{1\ 385} ; \cancel{1\ 390} ; \mathbf{1\ 395} ; \cancel{1\ 400}$$

→ n° 13 p 121

Trouver les nombres divisibles par 9 compris entre 7 100 et 7 400. Parmi ces nombres, rayer ceux qui ne sont pas divisibles par 5

~~7 101~~ ; 7 110 ; ~~7 119~~ ; ~~7 128~~ ; ~~7 137~~ ; ~~7 146~~ ; 7 155 ; ~~7 164~~ ;
~~7 173~~ ; ~~7 182~~ ; ~~7 191~~ ; 7 200 ; ~~7 209~~ ; ~~7 218~~ ; ~~7 227~~ ;
~~7 236~~ ; 7 245 ; ~~7 254~~ ; ~~7 263~~ ; ~~7 272~~ ; ~~7 281~~ ; 7 290 ; ~~7 299~~ ;
~~7 308~~ ; ~~7 317~~ ; ~~7 326~~ ; 7 335 ; ~~7 344~~ ; ~~7 353~~ ; ~~7 362~~ ; ~~7 371~~ ;
7 380 ; ~~7 389~~ ; ~~7 398~~

→ n° 14 p 121

Nombres commençant par 27, dont le reste est 1, lorsqu'on les divise par 2 :

271 ; 273 ; 275 ; 277 ; 279

Nombres commençant par 27, dont le reste est 3 quand on les divise par 5 :

273 ; 278

Le nombre commun aux deux listes est **273**.

→ n° 15 p 121

Nombres multiples à la fois de 2, 3 et 5 : 30 ; 60 ; 90 ; ...

La classe ne peut compter que **30 élèves**.

→ n° 16 p 121

$37 : 5 = 7, \text{ reste } 2$

Il y aura 7 rangs et **2 rangs** compteront une personne de plus que les autres.

$32 : 5 = 6, \text{ reste } 2$

$37 - 32 = 5$

Le plus petit nombre d'absents possible pour que cette inégalité subsiste est **5**.

Preuve par 9

→ Exercices oraux

1. $5 + 7 + 3 + 2 = 17$; $1 + 7 = 8$; 5 732 n'est **pas divisible par 9** ; le reste est 8.

$8 + 9 + 3 + 1 + 6 = 27$; $2 + 7 = 9$; 89 316 est **divisible par 9**.

$4 + 7 + 2 = 13$; $1 + 3 = 4$; 472 n'est **pas divisible par 9** ; le reste est 4.

$1 + 8 + 3 + 5 = 17$; $1 + 7 = 8$; 10 835 n'est **pas divisible par 9** ; le reste est 8.

$3 + 1 + 6 + 8 = 18$; $1 + 8 = 9$; 3 168 est **divisible par 9**.

2. On groupe 5 et 4 parce que leur somme est égale à 9. On peut aussi grouper : 8 et 1 ; 7 et 2 ; 6 et 3 ; 9 et 0.

3. Il faut faire le produit des restes : $5 \times 6 = 30$; $3 + 0 = 3$; le reste sera 3.

→ n° 4 p 123

Pas de virgules dans les calculs intermédiaires et les restes.

$$7\ 893 \times 864 [= 31\ 572 + 473\ 580 + 6\ 314\ 400] = \mathbf{6\ 819\ 552}$$

$$7\ 893 : 9 = 877, \text{ reste } 0$$

$$6+8+1+9+5+5+2=36 \rightarrow 36:9 = 4, \text{ reste } 0$$

$$864 : 9 = 96, \text{ reste } 0$$

$$\begin{array}{ccc} 0 & & 0 \\ 0 & & 0 \\ 0 & & 0 \end{array}$$
 [0x0=0]

$$382,73 \times 9,16 [= 229\ 638 + 382\ 730 + 34\ 445\ 700] = \mathbf{3\ 505,8068}$$

$$382,73 : 9 = 42,52, \text{ reste } 5$$

$$9,16 : 9 = 1,01, \text{ reste } 7$$

$$3+5+5+8+6+8=35 \rightarrow 35:9=3, \text{ reste } 8$$

$$\begin{array}{ccc} 5 & & 8 \\ 8 & & 8 \\ 7 & & 8 \end{array}$$
 [5x7=35;3+5=8]

$$798\ 210 : 245 = \mathbf{3\ 258}, \text{ reste } \mathbf{0}$$

$$7+2+9+8+1+0= 9 \rightarrow \text{reste } 0$$

$$3+2+5+8=18 \rightarrow \text{reste } 0$$

$$2+4+5=11 \rightarrow \text{reste } 2$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ \times 0 \\ \hline 0 \\ \times 0 \\ \hline 2 \end{array} \quad [2 \times 0 =]$$

→ n° 5 p 123

$$85,17 \times 2,645 [=42\ 585+340\ 680+5\ 110\ 200+17\ 034\ 000]$$

$$= \mathbf{225,27465}$$

$$85,17 : 9 = 9,46, \text{ reste } 3$$

$$2,645 : 9 = 0,293, \text{ reste } 8$$

$$2+2+5+2+7+4+6+5=33 : 9=3, \text{ reste } 6$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 6 \\ \hline 6 \\ \times 6 \\ \hline 8 \end{array} \quad [8 \times 3 = 24 ; 2+4=6]$$

$$382,73 : 37,6 = \mathbf{10,17} [\text{à } 0,01 \text{ près} ; \text{ reste : } \mathbf{338}]$$

$$3+7+6= 16 \rightarrow \text{reste : } 7$$

$$3+8+2+7+3 = 23 \rightarrow \text{reste } 5$$

$$1+1+7 = 9 \rightarrow \text{reste : } 0$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 5 \\ \hline 0 \end{array} \quad [0+3+3+8=14 ; r : 5]$$

$$934,888 : 136,48 = \mathbf{6,85}$$

$$1+3+6+4+8=22 ; \text{ reste } 4$$

$$9+3+4+8+8+8=40 ; \text{ reste : } 4$$

$$6+8+5= 19 ; \text{ reste } 1$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 1 \end{array} \quad [4+0=4 ; r : 4]$$

→ n° 6 p 123

1^{re} opération (834 x 92) : On a oublié de « décaler » le produit partiel « 834x90 » d'un cran vers la gauche. Le reste du produit

obtenu est le même que le produit des restes. L'opération paraît juste.

2^e opération (76,5x4,7) : On a oublié la virgule au produit. La preuve par 9 ne tient pas compte des virgules.

3^e opération (937x508) : On a oublié de « décaler » le produit partiel « 937x500 » de **2** crans vers la gauche. Le reste du produit obtenu est le même que le produit des restes. L'opération paraît juste.

4^e opération (9351 : 37) : Dans le 1^{er} quotient partiel, on a remplacé le reste 9 par le reste 0 ; or, le reste de la division par 9 de 0 et de 9 est le même. L'opération paraît juste.

→ n° 7 p 123

a) $834 \times 592 [=1\ 668 + 75\ 060 + 417\ 000] = \mathbf{493\ 728}$

La preuve par 9 n'a pas montré l'erreur car le reste est le même pour 63 que pour 72.

b) L'élève a calculé :

$834 \times 592 [=1\ 668 + 66\ 060 + 417\ 000] = \mathbf{484\ 728}$

$493\ 728 - 484\ 728 = \mathbf{9\ 000}$

$9+0+0+0 = 9$; **9 000 est divisible par 9.**