

La division et la multiplication

Exercice 1 :

a. Comment fait-on pour diviser par 10, 100 ou 1 000 ?

On déplace la virgule de 1,2 ou 3 rangs vers la gauche.

b. Qu'est-ce qu'une division euclidienne ?

Une division faisant intervenir uniquement des nombres entiers.

c. Dans une division euclidienne, où sont le dividende, le quotient, le diviseur et le reste ?

Le dividende est en haut à gauche.

Le diviseur en haut à droite.

Le quotient en haut sous le trait.

Le reste en bas à gauche.

Exercice 2 :

Divise par 10, 100 ou 1 000

a. $70 : 10 = \mathbf{7}$

b. $12\,000 : 1\,000 = \mathbf{12}$

c. $12\,400 : 100 = \mathbf{124}$

$13\,957,82 : 1\,000 = \mathbf{13,957\,82}$

Exercice 3 :

Poser et effectuer les divisions euclidiennes suivantes :

a. $149 = 18 \times 8 + 5$;

b. $3\,764 = 418 \times 9 + 2$;

c. $1\,057 = 352 \times 3 + 1$;

d. $12\,455 = 47 \times 265 + 0$;

e. $78\,456 = 1\,601 \times 49 + 7$.

Exercice 4 :

Une tarte pour 4 personnes coûte 6 € .L'intendante d'une colonie de vacances dispose de 85 € .
Combien peut-elle acheter de tartes ?

$$85:6=14,....$$

Elle peut acheter 14 tartes.

Combien lui reste-t-il d'argent ?

$$85 - 6 \times 14 = 85 - 84 = 1 \text{ €}$$

Il lui reste un euro.

Exercice 5 :

Pour visiter une exposition de jeux mathématiques, on exige un adulte pour encadrer 15 enfants.
Combien d'adultes doit-on prévoir pour accompagner 56 élèves ?

$$56:15=3,7...$$

Il faudra 4 adultes.

Compléter avec deux entiers consécutifs :

a. $6 < 6,2 < 7$

b. $10\ 001 < 10\ 001,2 < 10\ 002$

c. $3940 > 3\ 939,01 > 3\ 939$

Exercice 6 :

Au rayon bazar du supermarché, quel est le prix de :

1 ampoule à 12 euros les 4 ?

$$12 : 4 = 3 \text{ € pour une ampoule.}$$

1 gomme à 52 euros les 13 ?

$$52 : 13 = 4 \text{ € la gomme}$$

1 pinceau à 91 euros les 14 ?

$$91 : 14 = 6,50 \text{ € le pinceau}$$

1 cahier à 162 euros les 27 ?

$$162 : 27 = 6 \text{ €}$$

Exercice 7 :

Pour la maison, quel est le coût de :

1 rouleau de papier à 777 euros les 42 rouleaux ?

$777 : 42 = \mathbf{18,50 \text{ €}}$ le rouleau .

1 m de câble à 5 915 euros les 455 m de câble ?

$5\,915 : 455 = \mathbf{13 \text{ €}}$ le mètre de câble .

1 tournevis à 7 425 euros les 675 tournevis ?

$7\,425 : 675 = \mathbf{11 \text{ €}}$ le tournevis .

1 KW/h à 150 euros les 5000 KW/h ?

$5\,000 : 150 = \mathbf{33,33 \text{ €}}$

Exercice 8 :

Au rayon fruits et légumes, quel est le prix de :

1 kg de carottes à 10,5euros les 6 kg ?

$10,5 : 6 = \mathbf{1,75 \text{ €}}$ le kilo de carotte .

1 litre d'eau à 3,5 euros les 15 litres ?

$15 : 3,5 = \mathbf{4,29 \text{ €}}$

1 litre de vin à 160,2euros les 12 litres ?

$160,20 : 12 = \mathbf{13,35 \text{ €}}$ le litre de vin .

1 crayon à 147,9 euros les 200 ?

$147,9 : 200 = \mathbf{0,74 \text{ €}}$ le crayon .

Exercice 9 :

Des crayons valent 0,30 euros. Combien peut-on acheter de crayons avec 9 euros ?

$9 : 0,3 = 30$ crayons.

2. Vingt litres d'eau content 6 euros, quel est le prix d'un litre d'eau ?

$20 : 6 = 3,34 \text{ €}$ le litre.

Exercice 10 :

Les carnets de correspondance sont vendus par lots de 25. Un lot coûte 64 euros.

Quel est le prix d'un carnet ?

$64 : 25 = 2,56 \text{ €}$

2. Le collège estime qu'il a besoin de 470 carnets.

a. Combien de lots doit-il commander ?

$$470 : 25 = 18,80$$

Il doit commander 19 lots

b. Combien y aura-t-il de carnets en trop ?

$$19 \times 25 = 475$$

$$475 - 470 = 5$$

Il restera 5 carnets.

Exercice 11 :

Une palette de 605 boîtes de conserve et pèse 370 kg.

La palette vide pèse 7 kg.

a. Combien pèse chaque boîte de conserve ?

les 605 boîtes de conserve pèsent $370 - 7 = 363$ kg.

donc une boîte de conserve pèse :

$$363 : 605 = 0,6 \text{ kg .}$$

Conclusion : une boîte de conserve pèse 600 grammes.

b. Sachant que chaque boîte contient 10 tomates d'environ 50 g chacune, combien pèse la boîte de conserve vide ?

les tomates contenues dans une boîte représentent :

$$10 \times 50 = 500 \text{ g}$$

$$600 - 500 = 100 \text{ g}$$

Conclusion : Une boîte de conserve vide pèse 100 grammes.

Exercice 12 :

Un fleuriste vient de recevoir un lot de 200 roses rouges,

afin de composer des bouquets de 12 roses qu'il vend 13 €.

Il vendra ensuite les roses restantes à 1,5 € l'unité.

Combien la vente de toutes ces fleurs lui rapportera-t-elle ?

$$200 : 12 = 16,66\dots$$

Il pourra effectuer 16 bouquets de 12 roses .

$$16 \times 12 = 192$$

Il lui restera 8 roses.

$$16 \times 13 + 8 \times 1,5 = 208 + 12 = 220 \text{ €}$$

La vente de toutes ces fleurs lui rapportera 220 euros .

Exercice 13:

Une usine fabrique 302 automobiles par jour.

Elles sont ensuite installées sur des camions

qui peuvent transporter jusqu'à 7 voitures.

Combien de camions chargés à bloc peuvent partir chaque jour ?

$$302 : 7 = 43,.....$$

Chaque jour, 43 camions chargés à bloc pourront partir.

$$302 - 43 \times 7 = 1$$

Il restera 1 véhicule.

Exercice 14 :

Un libraire doit ranger ses 13 592 livres dans des bacs.

Chaque bac peut contenir un maximum de 250 livres.

Combien lui faudra-t-il de bacs pour pouvoir tout ranger ?

$$13\,592 : 250 = 54,368$$

Il faudra donc 55 bacs.

Exercice 15 :

1) Poser la division euclidienne de 334 par 8 et écrire l'égalité entre dividende, diviseur, quotient et reste.

$$334 = 41 \times 8 + 6$$

2) En montrant, s'il y en a besoin, les calculs posés, donner la valeur exacte du quotient $334 : 8$.

poser la division décimale.

$$334:8 = 41,75$$

Exercice 16 :

En posant les calculs, donner le résultat exact des quotients suivants :

$$173:4 =$$

$$9,42:15 =$$

Exercice 17 :

Madame Gomis veut mettre 418 œufs dans des boîtes pouvant en contenir 12.

1) Combien pourra-t-elle remplir de boîtes d'œufs ?

$$418 = 34 \times 12 + 10$$

Il lui faudra 34 boîtes.

2) Combien d'œufs lui manque-t-il pour remplir une boîte supplémentaire ?

Il manquera 2 œufs.



Exercice 18 :

J'ai acheté 2,5 m de tissu bleu ciel à 1,6 € le mètre, 3 broches à 1,8 € le lot de 3 et 4 m de tissu bleu turquoise. J'ai dépensé en tout 9,20 €.

Quel est le prix du mètre de tissu bleu turquoise ?

$$2,5 \times 1,6 = 4$$

$$1,8$$

$$9,20 - 4 - 1,8 = 3,40$$

Le prix total sans compter le tissus est de 3,40 €.

$$3,40 : 4 = 0,85$$

Conclusion : le prix d'un mètre de tissus bleu turquoise est de 0,85 €.

Exercice 19 :

a. Une bande de 6 enfants se partagent équitablement un sachet de 114 bonbons.

Combien de bonbons recevra chaque enfant ?

$$114 : 6 = 19$$

Chaque enfant recevra 19 bonbons.

b. Ces mêmes enfants se partagent maintenant une bouteille de 1,5L de soda.

Reste-t-il encore de la boisson si chaque enfant prend 0,25L de boisson ?

$$6 \times 0,25 = 1,5 \text{ L}$$

Il ne restera rien.

c. Avant de se séparer, il faut participer aux frais de ce goûter :
chaque enfant donne 1,60 € .

Cela permet-il de rembourser le total des achats qui s'élève à 9,75 € ?

$$6 \times 1,60 = 9,60 \text{ €}$$

Il manquera 15 centimes, d'euros.

Exercice 20 :

a. Chloé reçoit 25 € d'argent de poche à la fin de chaque mois.

A la fin d'une année, combien aura-t-elle reçu ?

$$25 \times 12 = 300 \text{ €}$$

Elle recevra 300 euros .

b. Bastien a économisé tout son argent de poche de cette année.

Cela représente une somme de 480 €.

Combien a-t-il reçu à la fin de chaque mois ?

$$480 : 12 = 40 \text{ €}$$

Il a reçu 40 euros chaque mois .

Exercice 21 :

a. $3 \times 2 \times 3 \times 5 = 90$ plats différents.

b. $5 \times 2 \times 5 = 50$ plats différents.

Exercice 22 :

Le nombre de marches est un multiple de 5.

Les possibilités sont donc 100, 105, 110, 115 ou 120.

or $100 = 4 \times 25 + 0$ donc ce n'est pas possible.

$105 = 4 \times 26 + 1$ ce n'est pas possible.

$110 = 4 \times 27 + 2$ ce n'est pas possible.

$115 = 4 \times 28 + 3$ c'est possible

$120 = 4 \times 30 + 0$ ce n'est pas possible.

Conclusion : il y a 115 marches.

Exercice 23 :

Etude du rangement de photos de vacances et du nombre de tours qu'effectue une aiguille de pendule.

1) $6 \times 27 + 3 \times 15 = 207$.

Non ce ne sera pas suffisant elle lui restera 7 photos à placer.

2) Calculons le nombre de minutes en une journée de 24 h :

$24 \times 60 = 1\,440$ minutes en un jour

$1\,440 \times 365 = 525\,600$

Conclusion : l'aiguille des secondes effectue 525 600 tours en 365 jours .

Exercice 24 :

1) $178 : 9 = 19,77..$

Amélie pourra donc placer 19 CD.

$178 - 19 \times 9 = 7$

Il restera 7 millimètres dans le premier compartiment.

2) $53 : 19 = 2,7...$

Elle va utiliser 3 compartiments.

Il y aura 15 Cd dans le troisième compartiment.

Exercice 25 :

Calcul du prix pour le billet d'un adulte.

La somme dépensée pour les billets enfants est :

$$3 \times 1,60 = 4,80 \text{ €}$$

Donc la somme dépensée pour les billets adultes est :

$$14 - 4,80 = 9,20 \text{ €}$$

Le prix d'un billet adulte est donc :

$$9,20 : 2 = 4,60 \text{ euros}$$

Conclusion : le prix d'un billet adulte est de 4,60 euros.

Exercice 26 :

– Critères de divisibilité

Compléter le tableau suivant en cochant les bonnes cases :

	Divisible par 2	Divisible par 3	Divisible par 4	Divisible par 5	Divisible par 9	Divisible par 10
72	☒	☒	☒	☐	☒	☐
94	☒	☐	☐	☐	☐	☐
201	☐	☒	☐	☐	☐	☐
320	☒	☐	☒	☒	☐	☒
615	☐	☒	☐	☒	☐	☐
477	☐	☒	☐	☐	☒	☐
2 950	☒	☐	☐	☒	☐	☒
45 374	☒	☐	☐	☐	☐	☐

Exercice 27 :

1) Effectuer les divisions euclidiennes suivantes, en donnant à chaque fois l'égalité entre le dividende, le diviseur, le reste et le quotient :

26 par 4 : $26 = 6 \times 4 + 2$	30 par 7 $30 = 4 \times 7 + 2$	50 par 6 $50 = 8 \times 6 + 2$	49 par 7 $49 = 7 \times 7 + 0$
-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

2) a) Poser et effectuer la division euclidienne suivante : 1575 par 4.

A vous de poser cette division.

b) Ecrire l'égalité entre le dividende, le diviseur, le reste et le quotient pour la division euclidienne précédente.

$$1575 = 393 \times 4 + 3$$

Exercice 28 :

Dimitri range 2005 livres dans des cartons pouvant contenir chacun 40 livres. De combien de cartons, au minimum, aura-t-il besoin ?

$$2005 = 50 \times 40 + 5$$

Conclusion :

Il aura besoin de 51 cartons, 50 cartons contenant 40 livres et un carton contenant 5 livres.

Exercice 29 :

Clara distribue équitablement 79 biscuits entre 15 enfants et garde le reste.

1) Combien de biscuits reçoit chaque enfant ?

$$79 = 5 \times 15 + 4$$

Conclusion :

Chaque enfant reçoit 5 biscuits.

2) Combien de biscuits pourra manger Clara ?

Conclusion :

Il lui restera 4 biscuits.

Exercice 30 :

A l'aide des critères de divisibilité, et en justifiant la réponse, dire si 1224 est divisible par 2, par 3, par 4, par 5 et par 9.

- 1224 est divisible par 2 car ce nombre se termine par 4.
- 1224 est divisible par 3 car $1+2+2+4=9$ qui est un multiple de 3.
- 1224 est divisible par 4 car $1224:2=612$ et 612 est divisible par 2.
- 1224 est divisible par 9 car $1+2+2+4=9$ est un multiple de 9.

Exercice 31 :

Répondre par VRAI ou FAUX. Si vous répondez FAUX, justifier votre réponse.

1) L'égalité $31 = (3 \times 9) + 4$ signifie que 9 est le quotient et 4 est le reste de la division euclidienne de 31 par 3.

VRAI

2) Si le quotient de la division euclidienne d'un nombre par 8 est égal à 54, alors ce nombre est égal à

54×8 .

FAUX, il faut que le reste soit égal à zéro.