48 exercices en 6 parties, du plus simple au plus difficile : ★☆☆ facile · ★★☆ moyen · ★★★ difficile. Le corrigé détaillé est sur **benprofparticulier.fr**.

1. *Rappels de 6e : multiplier et diviser des décimaux*

À retenir : ×0,1 revient à ÷10 : le résultat diminue. Produit : je compte les chiffres après la virgule des deux facteurs ($0{,}5 \times 0{,}4 = 0{,}20 = 0{,}2$). Diviser par un entier : virgule au quotient en abaissant les dixièmes ($1{,}2 \div 4 = 0{,}3$).

Ex. 1 ★☆☆ **Automatismes : faire glisser les chiffres** — Calcule en ligne. Complète par des zéros si besoin.

(a) $0{,}07 \times 1\,000$ (b) $4 \div 1\,000$ (c) $72{,}5 \div 100$

(d) $2{,}9 \times 0{,}1$ (e) $56 \times 0{,}01$ (f) $830 \times 0{,}001$

(g) $9{,}14 \times 100$

Ex. 2 ★☆☆ **Automatismes : calculer vite** — Calcule de tête avec la méthode rapide : ×0,5 = moitié ; ×4 = double du double ; ÷4 = moitié de la moitié ; ×5 = ×10 puis moitié ; ÷5 = ÷10 puis double.

(a) $7{,}8 \times 0{,}5$ (b) $6{,}5 \times 4$ (c) $54 \div 4$

(d) $4{,}8 \times 5$ (e) $37 \div 5$ (f) $0{,}9 \div 4$

Ex. 3 ★☆☆ **Produit de deux décimaux** — Calcule chaque produit : multiplie sans les virgules, puis compte les chiffres après la virgule des deux facteurs.

(a) $2{,}5 \times 0{,}8$ (b) $0{,}7 \times 0{,}3$ (c) $1{,}25 \times 0{,}4$

(d) $4{,}2 \times 1{,}8$ (e) $0{,}04 \times 0{,}9$ (f) $1{,}7 \times 0{,}06$

Ex. 4 ★★☆ **Vrai ou faux ?** — Inès a écrit ces égalités et ces affirmations. Pour chacune : vrai ou faux ? Justifie par un calcul.

(a) « $4{,}3 \times 0{,}1 = 43$ »

(b) « $12 \times 0{,}01 = 1\,200$ »

(c) « $0{,}8 \times 0{,}6 = 4{,}8$ »

(d) « $15 \times 0{,}9$ est plus petit que 15 »

(e) « $3{,}2 \times 10 = 3{,}20$ »

Ex. 5 ★★☆ **Diviser un décimal par un entier** — Pose chaque division. Écris la virgule au quotient quand tu abaisses les dixièmes, puis contrôle par une multiplication.

(a) Calcule $9{,}45 \div 7$.

(b) Calcule $17 \div 8$ (ajoute des zéros si besoin).

(c) Léna a posé $5{,}1 \div 6$ et trouve 8,5. Explique son erreur et donne le bon quotient.

Ex. 5 (suite)

(d) Ludo parcourt 7,4 km en faisant 3 tours identiques d'un parc. Calcule la longueur d'un tour, arrondie au centième de kilomètre.

Ex. 6 ★★★ **Au marché de Rodez** — Au marché de Rodez, Malik achète 2,4 kg de pommes à 2,35 € le kilogramme et 0,8 kg de cerises à 7,5 € le kilogramme. Il paie avec un billet de 20 €.

(a) Donne un ordre de grandeur du prix des pommes. Calcule ensuite ce prix exactement et vérifie qu'il est proche de ton ordre de grandeur.

(b) Malik dit : « Je paierai plus de 7,5 € de cerises, car multiplier rend toujours plus grand. » A-t-il raison ? Justifie, puis calcule le prix des cerises.

(c) Combien d'argent le marchand rend-il à Malik ?

(d) Malik voudrait aussi 5 barquettes de framboises à 2,7 € la barquette. Calcule vite leur prix (×10 puis la moitié). La monnaie rendue suffit-elle ? Justifie.

Ex. 7 ★★★ **Les rubans de la kermesse** — Zoé prépare la kermesse de son école à Quimper. Elle a un ruban rouge de 5,6 m à couper en 8 morceaux de même longueur, et un ruban doré de 2,5 m à couper en 6 morceaux de même longueur.

(a) Pose la division $5{,}6 \div 8$ pour trouver la longueur d'un morceau rouge, puis contrôle par une multiplication.

(b) Calcule $2{,}5 \div 6$ jusqu'au chiffre des millièmes. Encadre ce quotient au centième, puis donne son arrondi au centième.

(c) Zoé affirme : « Six morceaux dorés de la longueur arrondie trouvée mesurent exactement 2,5 m. » A-t-elle raison ? Justifie.

(d) Le ruban doré coûte 3,6 € le mètre. Calcule vite le prix d'un demi-mètre, puis le prix des 2,5 m.

(e) Quatre classes se partagent à égalité le prix du ruban doré. Calcule vite la part d'une classe (moitié de la moitié).

Ex. 8 ★★★ **Enquête sur les virgules** — Hugo cherche des nombres manquants et compare des produits. Réponds à chaque question en justifiant.

(a) Écris deux opérations différentes qui transforment 6,3 en 0,063 : une multiplication et une division.

(b) Sachant que $37 \times 14 = 518$, calcule sans poser $3{,}7 \times 1{,}4$, puis complète : $0{,}37 \times \ldots = 0{,}0518$.

(c) Trouve le nombre manquant dans chaque égalité : $\ldots \times 1\,000 = 40{,}2$ et $0{,}7 \div \ldots = 0{,}0007$.

Ex. 8 **(suite)**

(d) Sans poser de calcul, range dans l'ordre croissant : $12{,}4 \times 0{,}9$; $12{,}4 \times 1{,}1$; $12{,}4 \times 0{,}1$; $12{,}4$. Justifie.

(e) Hugo pense que le produit de deux nombres à virgule a toujours une virgule. Calcule $6{,}25 \times 1{,}6$ et conclus.

2. *Se ramener à un diviseur entier*

À retenir : Je multiplie le dividende ET le diviseur par 10, 100 ou 1 000 : autant de zéros que de chiffres après la virgule du DIVISEUR. $2{,}7 \div 0{,}03 = 270 \div 3 = 90$. Diviser par 0,5, c'est multiplier par 2 (pas prendre la moitié).

Ex. 9 ★☆☆ **Automatismes : des égalités de quotients à compléter** — Complète chaque égalité. Regarde d'abord le diviseur.

(a) $5{,}6 \div 0{,}08 = \ldots \div 8$

(b) $9{,}45 \div 0{,}3 = \ldots \div 3$

(c) $2{,}1 \div 0{,}007 = \ldots \div 7$

(d) $0{,}36 \div 1{,}2 = 3{,}6 \div \ldots$

(e) $0{,}072 \div 0{,}009 = 72 \div \ldots$

(f) $\ldots \div 2{,}5 = 48 \div 25$

(g) Pour calculer $6{,}3 \div 0{,}21$, je multiplie les deux nombres par …

Ex. 10 ★☆☆ **Automatismes : diviser par 0,1 ; 0,01 ; 0,5 ; 0,25** — Calcule mentalement ou complète.

(a) $4{,}7 \div 0{,}1$ (b) $0{,}93 \div 0{,}01$ (c) $13 \div 0{,}5$

(d) $2{,}4 \div 0{,}25$ (e) $8 \div 0{,}25$ (f) $\ldots \div 0{,}5 = 9$

(g) $3{,}2 \div \ldots = 320$

Ex. 11 ★★☆ **Qui a raison ?** — Pour chaque élève, dis s'il a raison et justifie. S'il se trompe, explique son erreur et donne le bon quotient, avec un contrôle.

(a) Léa écrit : « $5{,}4 \div 0{,}9 = 5{,}4 \div 9 = 0{,}6$ ».

(b) Yanis écrit : « $0{,}56 \div 0{,}07 = 56 \div 7 = 8$ ».

(c) Hugo dit : « Diviser par 0,5, c'est prendre la moitié, donc $14 \div 0{,}5 = 7$. »

(d) Inès dit : « 8,46 a deux chiffres après la virgule, donc $8{,}46 \div 0{,}3 = 846 \div 3$. »

(e) Nathan écrit : « $5 \div 0{,}25 = 50 \div 25 = 2$ ».

Ex. 12 ★★☆ **Poser la division et la contrôler** — Rends le diviseur entier, pose la division, puis contrôle le quotient par une multiplication.

(a) $5{,}04 \div 1{,}2$ (b) $3{,}9 \div 0{,}12$ (c) $0{,}663 \div 0{,}26$

(d) $1{,}8 \div 2{,}4$

Ex. 13 ★★☆ **Des divisions dans la vie courante** — Pour chaque situation, écris la division, calcule-la et réponds par une phrase.

(a) Maëlys coupe un ruban de 3,6 m en morceaux de 0,15 m. Combien de morceaux obtient-elle ?

(b) Karim remplit des verres de 0,2 L avec une bouteille de 1,5 L. Combien de verres pleins peut-il servir ?

(c) Au marché, Ben paie 7,60 € pour 0,8 kg de cerises. Quel est le prix d'un kilogramme ?

(d) Le scooter de Lucas parcourt 90 km avec 2,5 L d'essence. Combien de kilomètres parcourt-il avec 1 L ?

Ex. 14 ★★★ **Diviser, est-ce toujours rendre plus petit ?** — Réponds à chaque question et justifie par des calculs.

(a) Malo affirme : « Une division donne toujours un quotient plus petit que le dividende. » Calcule $3{,}5 \div 0{,}7$. Malo a-t-il raison ? Justifie.

(b) Parmi $7{,}4 \times 2$; $7{,}4 \div 2$; $7{,}4 \times 0{,}5$, lequel est égal à $7{,}4 \div 0{,}5$? Justifie par des calculs.

(c) Sans poser de division, range dans l'ordre croissant : $9{,}6 \div 1{,}2$; $9{,}6 \div 0{,}12$; $9{,}6 \div 12$. Calcule-les ensuite pour vérifier.

(d) Par quel nombre faut-il diviser 4,5 pour obtenir 18 ? Justifie ta réponse.

Ex. 15 ★★★ **Le bon sachet de noisettes** — Dans une épicerie de Lyon, les noisettes sont vendues en deux formats. Sachet A : 0,375 kg pour 6 €. Sachet B : 0,8 kg pour 12,40 €. Lina veut acheter des noisettes.

(a) Calcule le prix d'un kilogramme de noisettes avec le sachet A. Attention au nombre de zéros.

(b) Calcule le prix d'un kilogramme avec le sachet B. Quel sachet a le prix au kilogramme le plus bas ?

(c) Lina veut au moins 2 kg de noisettes en sachets A. Combien de sachets doit-elle acheter ? Justifie.

(d) Combien paierait-elle avec des sachets A ? Et avec des sachets B, pour avoir aussi au moins 2 kg ? Quel choix est le moins cher ? Explique.

Ex. 16 ★★★ **L'entraînement de Zoé** — Zoé s'entraîne au stade de Brest. Un tour de piste mesure 0,4 km et un de ses pas mesure 0,85 m. Elle emporte une gourde de 0,75 L.

(a) Zoé a couru 6,2 km. Combien de tours complets de piste a-t-elle faits ?

(b) Encadre $100 \div 0{,}85$ entre deux nombres entiers qui se suivent, puis donne son arrondi au dixième. Combien de pas faut-il à Zoé pour parcourir au moins 100 m ?

(c) Zoé boit des gorgées de 0,025 L. Combien de gorgées faut-il pour vider sa gourde ?

(d) Un parcours de 3,64 km est découpé en étapes de 1,3 km. Calcule $3{,}64 \div 1{,}3$. Pourquoi multiplie-t-on par 10 et pas par 100 ?

3. *Poser une division par un nombre décimal*

À retenir : Je multiplie dividende ET diviseur par 10, 100 ou 1 000 : $4{,}8 \div 0{,}16 = 480 \div 16 = 30$. Virgule quand j'abaisse les dixièmes de la nouvelle division ; s'il reste, j'ajoute des zéros. Contrôle : $30 \times 0{,}16 = 4{,}8$.

Ex. 17 ★☆☆ **Écrire la nouvelle division** — Écris sur une ligne la division égale qui a un diviseur entier. Ne la calcule pas.

(a) $9{,}36 \div 1{,}2$ (b) $4{,}5 \div 0{,}15$ (c) $27 \div 0{,}6$

(d) $0{,}884 \div 0{,}034$ (e) $3{,}1 \div 0{,}025$ (f) $18{,}72 \div 2{,}34$

Ex. 18 ★☆☆ **Poser et contrôler** — Écris la nouvelle division sur une ligne, pose-la, puis contrôle par une multiplication avec les nombres de départ.

(a) $8{,}05 \div 2{,}3$ (b) $1{,}38 \div 0{,}6$ (c) $0{,}294 \div 0{,}7$

(d) $7{,}35 \div 0{,}35$ (e) $9{,}3 \div 0{,}6$ (f) $8{,}28 \div 0{,}4$

Ex. 19 ★★☆ **Corriger l'erreur d'un élève** — Chaque élève s'est trompé. Explique son erreur, puis donne le bon quotient et contrôle-le.

(a) Léna écrit : $4{,}5 \div 0{,}12 = 4{,}5 \div 12 = 0{,}375$.

(b) Malo écrit : $6{,}15 \div 0{,}3 = 61{,}5 \div 3 = 2{,}5$.

(c) Pour $2{,}535 \div 0{,}15$, Sami pose $253{,}5 \div 15$, met la virgule après le premier chiffre comme dans 2,535 et trouve 1,69.

(d) Nora écrit : $2{,}24 \div 0{,}7 = 224 \div 7 = 32$, puis contrôle : $32 \times 7 = 224$.

Ex. 20 ★★☆ **Quand la division ne s'arrête pas** — Écris la nouvelle division sur une ligne, pose-la en ajoutant des zéros, puis réponds.

(a) Calcule $2{,}3 \div 0{,}6$ et donne son arrondi au centième.

(b) Donne l'arrondi au dixième de $1{,}9 \div 0{,}11$.

(c) Encadre $4 \div 0{,}03$ entre deux nombres entiers qui se suivent.

(d) Donne la valeur approchée par excès au centième de $0{,}4 \div 0{,}7$.

Ex. 21 ★★☆ **Petits problèmes** — Pour chaque problème, écris la division sur une ligne, pose-la, contrôle-la, puis réponds par une phrase.

(a) À Lille, Chloé coupe un ruban de 3,6 m en morceaux de 0,15 m. Combien de morceaux obtient-elle ?

(b) À Nantes, Hugo paie 8,16 € pour 2,4 kg de pommes. Quel est le prix d'un kilogramme ?

(c) À Dijon, Zoé achète du tissu à 18,5 € le mètre. Elle paie 5,55 €. Quelle longueur de tissu achète-t-elle ?

(d) À Brest, Karim doit transporter 18 L d'eau dans des bidons de 2,5 L. Combien de bidons lui faut-il ?

Ex. 22 ★★★ **Contrôler la copie de Tom** — Tom a posé quatre divisions. Pour chacune, contrôle son résultat par une multiplication avec les nombres de départ. Dis s'il est juste ou faux. S'il est faux, explique l'erreur de Tom, puis trouve le bon quotient en posant la division.

(a) Tom écrit : $10{,}92 \div 4{,}2 = 109{,}2 \div 42 = 26$.

(b) Tom écrit : $0{,}216 \div 0{,}8 = 2{,}16 \div 8 = 2{,}7$.

(c) Tom écrit : $15 \div 0{,}025 = 15\,000 \div 25 = 600$.

(d) Tom écrit : $4{,}6 \div 0{,}08 = 460 \div 8 = 57$, il reste 4, donc le quotient est 57,4.

Ex. 23 ★★★ **Le plein d'Inès** — À Rennes, Inès fait le plein de sa voiture. Elle paie 31,62 € pour 18,6 L de carburant. Avec ces 18,6 L, elle roule 310 km.

(a) Sans poser de division, choisis le prix d'un litre parmi 0,17 € ; 1,7 € ; 17 € ; 170 €. Justifie avec un ordre de grandeur.

(b) Écris sur une ligne la division qui donne le prix d'un litre, pose-la, puis contrôle-la.

(c) Combien de kilomètres roule-t-elle avec 1 L ? Donne l'encadrement au dixième, puis l'arrondi au dixième.

(d) Au même prix, combien de litres entiers peut-elle acheter au maximum avec 50 € ? Justifie.

Ex. 24 ★★★ **Les pas des coureurs** — À Toulouse, Malik s'entraîne sur une ligne droite de 102 m. Un pas de Malik mesure 0,85 m et un pas de sa sœur Jade mesure 0,7 m.

(a) Sans calculer, Léo affirme : « $102 \div 0{,}85$ est plus petit que 102, car une division rend toujours plus petit. » A-t-il raison ? Justifie.

(b) Combien de pas Malik fait-il pour parcourir les 102 m ? Écris la division sur une ligne, pose-la et contrôle-la.

(c) Combien de pas Jade doit-elle faire au minimum pour parcourir les 102 m en entier ? Justifie.

(d) Leur coach parcourt les mêmes 102 m en 75 pas. Calcule la longueur d'un pas du coach. Explique pourquoi ce quotient est plus petit que 102.

4. *Quotient exact ou valeur approchée : arrondir*

À retenir : Je rends le diviseur entier, puis je pose un chiffre de plus que la précision demandée : $2{,}3 \div 0{,}7 = 23 \div 7 = 3{,}28\ldots$, par défaut 3,2, mais arrondi $\approx 3{,}3$. Quotient approché : $\approx$ et la précision ; quotient exact : $=$.

Ex. 25 ★☆☆ **Arrondir un quotient** — Rends d'abord le diviseur entier. Donne le quotient exact s'il existe, sinon l'arrondi à la précision indiquée, avec $\approx$.

(a) $4 \div 0{,}3$ au dixième

(b) $0{,}89 \div 0{,}3$ au dixième

(c) $7 \div 0{,}9$ à l'unité

Ex. 25 **(suite)**

(d) 7,2 ÷ 0,6 au dixième

(e) 3 ÷ 0,13 au centième

(f) 4,6 ÷ 0,24 au centième

Ex. 26 ★☆☆ **Par défaut ou arrondi ?** — On te donne le début de chaque quotient. Donne sa valeur approchée par défaut au dixième, puis son arrondi au dixième, avec ≈.

(a) $6 \div 0{,}7 = 8{,}571\ldots$ (b) $1 \div 0{,}3 = 3{,}333\ldots$

(c) $2{,}3 \div 0{,}12 = 19{,}166\ldots$ (d) $0{,}5 \div 0{,}6 = 0{,}833\ldots$

(e) $9 \div 1{,}1 = 8{,}181\ldots$ (f) $5{,}99 \div 0{,}6 = 9{,}983\ldots$

Ex. 27 ★☆☆ **Encadrer un quotient** — Encadre chaque quotient entre deux valeurs approchées consécutives, à la précision indiquée.

(a) 8 ÷ 0,3 à l'unité (b) 1,3 ÷ 0,7 au dixième

(c) 5 ÷ 0,11 au centième (d) 0,4 ÷ 0,9 au centième

(e) 0,7 ÷ 0,012 à l'unité

Ex. 28 ★★☆ **Corrige l'erreur** — Chaque élève a fait une erreur. Explique-la, puis écris le bon résultat.

(a) Léa écrit : « 9,1 ÷ 0,7 ≈ 13,0 ».

(b) Malik écrit : « 2 ÷ 0,3 = 6,7 ».

(c) Yanis doit arrondir au dixième. Il écrit : « 3,5 ÷ 0,9 = 3,88… donc 3,5 ÷ 0,9 ≈ 3,8 ».

(d) Tom écrit : « 1,2 ÷ 0,07 = 12 ÷ 7 ≈ 1,7 ».

(e) Zoé doit arrondir au dixième. Elle écrit : « 4,75 ÷ 1,6 ≈ 3 ».

Ex. 29 ★★☆ **Le plein de gazole** — À Dijon, Camille paie 67,50 € pour 38,5 L de gazole. Sa voiture consomme 0,065 L par kilomètre.

(a) Sans poser, donne un ordre de grandeur du prix d'un litre.

(b) Calcule le prix d'un litre, arrondi au centième d'euro.

(c) Combien de kilomètres complets Camille peut-elle parcourir avec ces 38,5 L ?

(d) Pour un voyage de 1 500 km, combien de pleins de 38,5 L lui faut-il au moins ?

Ex. 30 ★★★ **Le carrelage de la terrasse** — À Rennes, Inès carrelle une terrasse de 17,4 m². Un carton de carrelage couvre 1,35 m² et coûte 38,90 €. Elle ne peut acheter que des cartons entiers.

(a) Sans poser, donne un ordre de grandeur du quotient 17,4 ÷ 1,35.

(b) Pose la division 17,4 ÷ 1,35 et donne son arrondi au centième. Contrôle par une multiplication.

(c) Combien de cartons Inès doit-elle acheter ? Justifie ton choix.

(d) Combien Inès paie-t-elle en tout ?

Ex. 30 **(suite)**

(e) Ben affirme : « Pour sa terrasse, Inès paie moins de 28 € par mètre carré. » A-t-il raison ? Justifie.

Ex. 31 ★★★ **Enquête sur des quotients** — Réponds à chaque question en justifiant. Tu peux poser les divisions.

(a) Sans calculer, explique pourquoi 7,4 ÷ 0,25 est plus grand que 7,4. Calcule-le ensuite.

(b) Nora arrondit 4,1 ÷ 0,55 au dixième et trouve 7,5. Elle en déduit 4,1 ÷ 0,55 ≈ 8 à l'unité. A-t-elle raison ? Justifie.

(c) Par quel nombre faut-il diviser 4,5 pour obtenir 30 ? Contrôle ta réponse.

(d) Sans poser, justifie que $8 < 4{,}9 \div 0{,}6 < 9$ à l'aide de $0{,}6 \times 8$ et $0{,}6 \times 9$. Donne ensuite l'arrondi au dixième.

(e) Quel chiffre faut-il écrire dans la case pour que 5,□ ÷ 0,9 soit un quotient exact ? Justifie et donne ce quotient.

Ex. 32 ★★★ **Le jus de la fête** — À Lille, Elsa prépare une fête. Elle a 6 bouteilles de jus de 1,5 L chacune. Un verre contient 0,175 L.

(a) Sans poser, estime le nombre de verres qu'Elsa peut servir avec ses bouteilles. Le vrai nombre est-il plus grand ou plus petit ? Justifie.

(b) Combien de verres pleins Elsa peut-elle servir ? Pose la division et justifie.

(c) Il y a 64 invités et chacun boit un verre. Combien de bouteilles Elsa doit-elle ajouter ?

(d) Si Elsa ne remplit jamais un verre avec deux bouteilles, combien de verres pleins sert-elle en tout ? Explique l'écart avec la deuxième question.

5. *Estimer un quotient : ordre de grandeur, plus grand ou plus petit*

À retenir : Diviser par un nombre plus petit que 1 donne un quotient plus grand : 3,2 ÷ 0,4 = 8. Diviser par 1 ne change rien. J'estime d'abord : 41,6 ÷ 7,8 ≈ 40 ÷ 8 = 5. Pour une valeur approchée, j'écris ≈ et je donne la précision.

Ex. 33 ★☆☆ **Plus grand, plus petit ou égal ?** — Automatismes. Sans calculer, dis si le quotient est plus grand que le dividende, plus petit que lui ou égal à lui.

(a) 7,2 ÷ 1,6 (b) 0,9 ÷ 0,3 (c) 12,5 ÷ 1

(d) 45 ÷ 2,5 (e) 3,6 ÷ 0,09 (f) 6,3 ÷ 0,9

Ex. 34 ★☆☆ **La virgule au bon endroit** — Automatismes. Sans poser la division, choisis le bon quotient parmi les trois proposés. Écris l'ordre de grandeur que tu as utilisé.

(a) 23,52 ÷ 4,8 : 49 ; 0,49 ; 4,9

(b) 61,74 ÷ 2,1 : 29,4 ; 294 ; 2,94

Ex. 34 **(suite)**

(c) $5{,}58 \div 0{,}62 : 0{,}9$; 90 ; 9

(d) $117{,}6 \div 39{,}2 : 30$; 3 ; $0{,}3$

(e) $0{,}768 \div 0{,}032 : 240$; $2{,}4$; 24

(f) $432{,}6 \div 8{,}4 : 5{,}15$; $51{,}5$; 515

Ex. 35 ★★☆ **Ranger et comparer sans calculer** — Réponds d'abord sans poser de calcul, puis justifie.

(a) Range dans l'ordre croissant : $24 \div 1{,}2$; $24 \div 0{,}6$; $24 \div 1$; $24 \div 0{,}08$.

(b) Lequel est le plus grand : $15 \div 0{,}6$ ou $15 \times 0{,}6$? Justifie, puis calcule les deux pour vérifier.

(c) Range dans l'ordre décroissant : $3{,}6 \div 0{,}4$; $36 \div 0{,}4$; $0{,}36 \div 0{,}4$.

(d) Complète avec $0{,}5$; 1 ; $2{,}5$ (chacun une fois) : $7{,}5 \div \cdots = 7{,}5$; $7{,}5 \div \cdots = 3$; $7{,}5 \div \cdots = 15$.

Ex. 36 ★★☆ **Vrai ou faux ?** — Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse. Justifie par un calcul ou par un ordre de grandeur.

(a) Noé affirme : « Diviser rend toujours plus petit. »

(b) $2{,}8 \div 0{,}35$ est plus petit que $2{,}8$.

(c) Jade écrit : $31{,}08 \div 7{,}4 = 42$.

(d) Si le diviseur est plus grand que le dividende, le quotient est plus petit que 1. Teste avec $2{,}4 \div 3{,}2$.

Ex. 37 ★★☆ **Le plein d'Inès** — À Dijon, Inès met 38,4 L de carburant dans sa voiture. Elle paie 71,04 €. Un aller-retour jusqu'à son travail consomme 2,7 L.

(a) Donne un ordre de grandeur du prix d'un litre de carburant.

(b) Calcule le prix exact d'un litre et contrôle-le par une multiplication.

(c) Encadre $38{,}4 \div 2{,}7$ au dixième près, puis donne son arrondi au dixième.

(d) Combien d'allers-retours complets Inès peut-elle faire avec ce plein ?

Ex. 38 ★★★ **Le cahier de Malik** — Malik, élève de 5e à Nantes, a fait ses devoirs sans contrôler ses résultats. Ben relit son cahier.

(a) Malik cherche par quel nombre diviser 5,6 pour obtenir 7. Il répond 1,25. A-t-il raison ? Justifie, puis trouve le bon diviseur.

(b) Malik écrit $2{,}73 \div 0{,}7 = 0{,}39$. Sans calculer, explique pourquoi c'est impossible. Calcule ensuite le bon quotient et contrôle-le.

(c) Pour estimer $19{,}6 \div 0{,}48$, Malik écrit $\approx 20 \div 0{,}5 = 10$. Trouve son erreur et donne le bon ordre de grandeur.

(d) Malik affirme : « $6{,}35 \div 1$ est plus petit que $6{,}35$, car on divise. » A-t-il raison ? Justifie.

Ex. 39 ★★★ **L'entraînement de Lina** — À Rennes, Lina court sur une boucle de 0,9 km. Elle veut courir au moins 12,5 km. Son pas mesure en moyenne 1,2 m.

(a) Sans calculer, le nombre de boucles pour faire 12,5 km est-il plus grand ou plus petit que 12,5 ? Justifie.

(b) Calcule $12{,}5 \div 0{,}9$ arrondi au dixième. Combien de boucles complètes Lina doit-elle courir pour faire au moins 12,5 km ?

(c) Un autre jour, Lina court 15 boucles. Quelle distance parcourt-elle, en mètres ? Combien de pas fait-elle ?

(d) Sa sœur Maëlle court ces 15 boucles avec des pas de 0,9 m. Fait-elle plus ou moins de pas que Lina ? Justifie sans calcul, puis calcule la différence.

Ex. 40 ★★★ **Le stand de jus d'Hugo** — À Toulouse, Hugo tient un stand de jus de pomme à la fête de l'école. Il a acheté 8,4 L de jus pour 13,30 €. Il sert des verres de 0,35 L, vendus 1,20 € chacun.

(a) Avant de calculer, dis si le nombre de verres sera plus grand ou plus petit que 8,4. Calcule ensuite combien de verres pleins Hugo peut servir.

(b) Hugo vend tous ses verres. Combien gagne-t-il, une fois le jus payé ?

(c) Pour la réserve, Hugo verse tout son jus dans des carafes de 1,5 L. Combien de carafes lui faut-il ?

(d) Donne un ordre de grandeur du prix d'un litre de jus, puis calcule ce prix arrondi au centième d'euro.

6. *Problèmes : interpréter le quotient*

À retenir : Prix d'une unité : prix ÷ quantité ($9{,}6 \div 1{,}2$, jamais l'inverse). « Combien de fois » : total ÷ part. Objets complets : valeur par défaut ; tout transporter ou tout couvrir : valeur par excès. Diviseur plus petit que 1 : quotient plus grand que le dividende.

Ex. 41 ★☆☆ **Quelle division ?** — Écris la division qui répond à la question, puis calcule-la et réponds avec l'unité.

(a) 3,5 kg de pommes coûtent 8,40 €. Quel est le prix d'un kilogramme ?

(b) Combien de tasses de 0,25 L sert-on avec une théière de 1,5 L ?

(c) 0,4 m de tissu coûte 3,60 €. Quel est le prix d'un mètre ?

(d) Combien de bûches de 0,8 m obtient-on en coupant un tronc de 12 m ?

(e) Quel est le prix d'un kilogramme de confiture si un pot de 0,75 kg coûte 3,15 € ?

(f) Une cuillère contient 0,015 L de sirop. Combien de cuillères y a-t-il dans un flacon de 0,9 L ?

Ex. 42 ★☆☆ **Par défaut ou par excès ?** — Le quotient ne tombe pas juste. Encadre-le au dixième près, puis réponds par un nombre entier : valeur par défaut ou par excès ?

(a) Un paquet demande 0,9 m de papier cadeau. Combien de paquets emballe-t-on avec un rouleau de 7 m ?

(b) Un carton de carrelage couvre 1,5 m². Combien de cartons acheter pour 13 m² ?

(c) Combien de bocaux de 0,15 kg peut-on remplir complètement avec 2 kg de miel ?

(d) Un camion porte 2,4 t. Combien de voyages pour livrer 9,5 t de sable ?

(e) Un cahier coûte 1,80 €. Combien de cahiers peut-on acheter avec 25 € ?

(f) Une gourde contient 0,75 L. Combien de gourdes remplir pour emporter 3,2 L d'eau ?

Ex. 43 ★★☆ **Le prix du fromage** — Dans une fromagerie de Rennes, Inès achète 0,7 kg de comté pour 9,50 €. Elle veut connaître le prix d'un kilogramme.

(a) Sans calculer, dis si le prix d'un kilogramme est plus grand ou plus petit que 9,50 €. Justifie.

(b) Noé écrit le calcul 0,7 ÷ 9,5. Explique son erreur.

(c) Pose la division et donne le prix d'un kilogramme arrondi au centime.

(d) Contrôle ton résultat par une multiplication.

Ex. 44 ★★☆ **Des nœuds en ruban** — À Lyon, Maëlle a 4,5 m de ruban. Pour chaque nœud, elle coupe un morceau de 0,35 m.

(a) Pose la division et indique combien de morceaux complets elle peut couper.

(b) Quelle longueur de ruban lui reste-t-il ensuite ?

(c) Elle veut finalement faire 15 nœuds. Quelle longueur de ruban doit-elle racheter au minimum ?

Ex. 45 ★★☆ **Le plein de la moto** — À Dijon, Karim met 12,5 L d'essence dans sa moto et paie 23,75 €.

(a) Lina annonce que le litre coûte 0,53 €. Sans poser, explique pourquoi c'est invraisemblable.

(b) Pose la division pour calculer le prix d'un litre, puis contrôle par une multiplication.

(c) Karim affirme : « Avec 30 €, j'achète plus de 20 L. » Vrai ou faux ? Justifie par un ordre de grandeur.

(d) Combien de litres peut-il acheter au maximum avec 30 € ? Donne la valeur approchée au dixième qui convient.

Ex. 46 ★★★ **La lasure de la clôture** — À Nantes, Sofiane veut lasurer une clôture de 38,4 m². Un pot de lasure contient 2,5 L, couvre 7,5 m² et coûte 34,99 €. Il ne peut acheter que des pots entiers.

(a) Avec un ordre de grandeur, estime le nombre de pots nécessaires.

Ex. 46 (suite)

(b) Calcule 38,4 ÷ 7,5, puis dis combien de pots Sofiane doit acheter. Justifie le choix de l'entier.

(c) Combien Sofiane paie-t-il en tout ?

(d) Calcule le prix d'un litre de lasure, arrondi au centime.

(e) Un autre magasin vend un pot de 0,75 L à 10,80 €. Quel pot revient le moins cher au litre ? Justifie.

Ex. 47 ★★★ **Les verres de jus** — À Toulouse, pour la fête du collège, Yanis verse 9 L de jus de pomme dans des verres de 0,22 L. Il ne sert que des verres pleins.

(a) Yanis écrit : « $9 \div 0{,}22 = 90 \div 22 \approx 4$, donc je remplis 4 verres. » Trouve ses deux erreurs.

(b) Calcule 9 ÷ 0,22 au dixième près, puis dis combien de verres pleins Yanis peut servir.

(c) Quelle quantité de jus reste-t-il après avoir rempli ces verres ?

(d) L'an prochain, il faudra 85 verres. Le jus est vendu en bouteilles de 1,5 L. Combien de bouteilles faut-il acheter ?

Ex. 48 ★★★ **Les pas des coureurs** — À Bordeaux, Clémence et Mathis courent un tour de parc de 1 400 m. Un pas de Clémence mesure 0,875 m et un pas de Mathis 1,12 m.

(a) Sans calculer, qui fait le plus de pas sur le tour ? Le nombre de pas de Clémence est-il plus grand ou plus petit que 1 400 ? Justifie.

(b) Calcule le nombre de pas de Clémence, puis contrôle ton résultat par une multiplication.

(c) Calcule le nombre de pas de Mathis. Combien de pas Clémence fait-elle de plus que lui ?

(d) Noah fait 1 520 pas sur ce même tour. Par quel calcul trouve-t-on la longueur de son pas ? Donne-la arrondie au centième de mètre.