Exercices sur les pourcentages et les ratios en 5e

CAMPUS XYZ

Exercice 1 — Pourcentages et fractions ●○○

a. Par quel nombre décimal multiplie-t-on pour prendre $50\,\%$? $25\,\%$? $20\,\%$? $10\,\%$? $7\,\%$?

b. Associe chaque pourcentage à une fraction : $50\,\%$; $25\,\%$; $20\,\%$; $75\,\%$ et $\frac{1}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$.

Exercice 2 — Appliquer un pourcentage ●○○

Calcule.

a. $50\,\%$ de 86 €

b. $25\,\%$ de 36 kg

c. $10\,\%$ de 450 m

d. $20\,\%$ de 65 L

e. $15\,\%$ de 160 €

f. $4\,\%$ de 75 poupées

g. $0{,}9\,\%$ de 2 L

Exercice 3 — Quel pourcentage ? ●○○

Quel pourcentage de la somme représente chaque partie ?

a. 6 € sur 60 €

b. 11 € sur 44 €

c. 6 € sur 15 €

d. 42 € sur 120 €

Exercice 4 — Pourcentages de la vie courante ●●○

a. Dans une classe de 25 élèves, 8 font du volley. Quel pourcentage de la classe cela représente-t-il ?

b. Dans un troupeau de 72 moutons, 18 sont malades. Quel pourcentage du troupeau est malade ?

c. Un bus de 48 places transporte 42 élèves. Quel est son taux d'occupation ?

d. Un stade de $25\,000$ places a accueilli $21\,250$ spectateurs. Quel pourcentage des places était occupé ?

Exercice 5 — Les ventes d'une usine ●●○

Une usine a produit 300 tonnes de vis. Elle en a vendu un quart en France, $50\,\%$ en Europe, $10\,\%$ en Amérique et le reste en Asie.

a. Calcule la masse vendue dans chaque région.

b. Quel pourcentage de la production a été vendu en Asie ?

Exercice 6 Soldes et remises ●●○

a. Un article coûte 230 €. Le commerçant fait une remise de $15\,\%$. Quel est le nouveau prix ?

b. Sur un autre article à 230 €, il fait une remise de 69 €. Quel pourcentage de remise cela représente-t-il ?

c. Pendant les soldes, un vélo à 220 € est remisé de $25\,\%$. Quel est son prix soldé ?

Exercice 7 Le meilleur buteur ●●○

Ryan a marqué un but dans 102 de ses 120 derniers matchs. Massi a marqué dans 72 de ses 84 derniers matchs.

a. Lequel a marqué le plus de buts ?

b. Calcule le pourcentage de matchs où chacun a marqué. Lequel est le plus efficace ?

Exercice 8 — Lire et simplifier un ratio ●○○

a. Un sachet contient 20 bonbons : 12 à la menthe et les autres au citron. Quel est le ratio menthe : citron ?

b. Simplifie les ratios : $14 : 16$; $8 : 72$; $35 : 15$; $70 : 50$; $36 : 81$.

Exercice 9 — Ratios égaux ●○○

Complète pour obtenir des ratios égaux.

a. $18 : \square = 9 : 4$ **b.** $8 : 3 = \square : 24$ **c.** $\square : 30 = 5 : 6$

d. $2 : 3 = 24 : \square$ **e.** $1 : 2 : 3 = 4 : \square : \square$

Exercice 10 — Partager selon un ratio ●●○

a. Julie et Rayan se partagent 300 € dans le ratio $2 : 3$. Combien reçoit chacun ?

b. Une vinaigrette de 480 mL contient de l'huile et du vinaigre dans le ratio $3 : 1$. Quelles quantités d'huile et de vinaigre contient-elle ?

Exercice 11 — Le mélange de sirop ●●●

On verse dans une carafe deux verres identiques de 25 cL : l'un contient $4\,\%$ de sirop, l'autre $6\,\%$.

a. Quelle quantité de sirop contient chaque verre ?

b. Quel est le pourcentage de sirop dans la carafe ?

c. Le résultat serait-il le même avec un grand verre de 50 cL à $4\,\%$ et un petit de 25 cL à $6\,\%$?

Exercice 12 — Béton et naissances ●●●

a. Pour faire du béton, on mélange ciment, sable et gravier dans le ratio $1 : 2 : 3$. On dispose de 300 kg de ciment. Quelles masses de sable et de gravier faut-il ? Quelle masse de béton obtient-on ?

b. En France, les garçons et les filles naissent à peu près dans le ratio $105 : 100$. Sur $738\,000$ naissances, combien de garçons et de filles sont nés ?



LA FICHE MAGIQUE QUI VA AVEC

« Pourcentage et ratio »

Appliquer un pourcentage et partager selon un ratio, avec des schémas en barres.

Les fiches magiques 5e : campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e

CAMPUS XYZ

Corrigés

Exercices sur les pourcentages et les ratios en 5e

Exercice 1 Pourcentages et fractions ●○○

a. Par $0{,}5$; $0{,}25$; $0{,}2$; $0{,}1$; $0{,}07$ (car $7\,\% = \dfrac{7}{100}$).

b. $50\,\% = \dfrac{1}{2}$; $25\,\% = \dfrac{1}{4}$; $20\,\% = \dfrac{1}{5}$; $75\,\% = \dfrac{3}{4}$.

Exercice 2 Appliquer un pourcentage ●○○

- 43 € ; 9 kg ; 45 m ; 13 L.
- $160 \times \dfrac{15}{100} = 24$ € ; $75 \times \dfrac{4}{100} = 3$ poupées ; $2 \times \dfrac{0{,}9}{100} = 0{,}018$ L $= 18$ mL.

> Prendre $t\,\%$ d'une quantité, c'est la multiplier par $\dfrac{t}{100}$.

Exercice 3 Quel pourcentage ? ●○○

- $\dfrac{6}{60} = \dfrac{10}{100} = 10\,\%$; $\dfrac{11}{44} = \dfrac{1}{4} = 25\,\%$;
- $\dfrac{6}{15} = \dfrac{2}{5} = \dfrac{40}{100} = 40\,\%$; $\dfrac{42}{120} = \dfrac{7}{20} = \dfrac{35}{100} = 35\,\%$.

> On écrit la fraction **partie / total**, puis on cherche une fraction égale de dénominateur 100.

Exercice 4 Pourcentages de la vie courante ●●○

a. $\dfrac{8}{25} = \dfrac{32}{100} : 32\,\%$.

b. $\dfrac{18}{72} = \dfrac{1}{4} : 25\,\%$.

c. $42 \div 48 = 0{,}875 : 87{,}5\,\%$.

d. $21\,250 \div 25\,000 = 0{,}85 : 85\,\%$.

Exercice 5 — Les ventes d'une usine ●●○

Région	France	Europe	Amérique	Asie	Total
Pourcentage	25 %	50 %	10 %	**15 %**	100 %
Masse (t)	**75**	**150**	**30**	**45**	300

Un quart, c'est $25\,\%$. Asie : $100 - 25 - 50 - 10 = 15\,\%$, et $300 \times 0{,}15 = 45$ t (ou $300 - 75 - 150 - 30 = 45$).

Exercice 6 — Soldes et remises ●●○

a. Remise : $230 \times 0{,}15 = 34{,}50$ €. Nouveau prix : $230 - 34{,}50 = 195{,}50$ **€**.

b. $\dfrac{69}{230} = 0{,}3$: une remise de $30\,\%$.

c. $25\,\%$ de 220 €, c'est le quart : 55 €. Prix soldé : 165 **€**.

> La remise n'est pas le nouveau prix : on calcule la remise, puis on la **soustrait**.

Exercice 7 — Le meilleur buteur ●●○

a. Ryan : 102 matchs avec but, Massi : 72. Ryan en a marqué dans plus de matchs.

b. Ryan : $\dfrac{102}{120} = 0{,}85$, soit $85\,\%$. Massi : $\dfrac{72}{84} \approx 0{,}857$, soit environ $85{,}7\,\%$. **Massi** est (un peu) plus efficace : pour comparer, il faut ramener au même total, 100.

Exercice 8 — Lire et simplifier un ratio ●○○

a. 12 à la menthe et 8 au citron : ratio $12 : 8$, soit $3 : 2$.

b. $7 : 8$; $1 : 9$; $7 : 3$; $7 : 5$; $4 : 9$.

> On simplifie un ratio comme une fraction : on divise tous ses nombres par un même diviseur.

Exercice 9 — Ratios égaux ●○○

a. $18 : \mathbf{8} = 9 : 4$

b. $8 : 3 = \mathbf{64} : 24$

c. $\mathbf{25} : 30 = 5 : 6$

d. $2 : 3 = 24 : \mathbf{36}$

e. $1 : 2 : 3 = 4 : \mathbf{8} : \mathbf{12}$

Exercice 10 — Partager selon un ratio ●●○

a. $2 + 3 = 5$ parts : une part vaut $300 \div 5 = 60$ €. Julie : $2 \times 60 = 120$ **€** ; Rayan : $3 \times 60 = 180$ **€**.

b. $3 + 1 = 4$ parts de $480 \div 4 = 120$ mL : 360 **mL d'huile** et 120 **mL de vinaigre**.

> On additionne les nombres du ratio pour connaître le nombre total de parts.

Exercice 11 — Le mélange de sirop ●●●

a. $25 \times 0{,}04 = 1$ cL et $25 \times 0{,}06 = 1{,}5$ cL.

b. $2{,}5$ cL de sirop dans 50 cL : $\dfrac{2{,}5}{50} = \dfrac{5}{100}$, soit $5\,\%$.

c. **Non** : $50 \times 0{,}04 + 25 \times 0{,}06 = 2 + 1{,}5 = 3{,}5$ cL dans 75 cL, soit environ $4{,}7\,\%$. On ne peut pas faire la moyenne des pourcentages quand les quantités sont différentes.



La méthode pas à pas est dans la fiche magique **« Pourcentage et ratio »** (Les fiches magiques 5e, page 34).

Exercice 12 — Béton et naissances ●●●

a. Sable : $2 \times 300 = 600$ **kg** ; gravier : $3 \times 300 = 900$ **kg**. Béton : $300 + 600 + 900 = 1\,800$ **kg**.

b. $105 + 100 = 205$ parts. Une part : $738\,000 \div 205 = 3\,600$. Garçons : $105 \times 3\,600 = 378\,000$; filles : $100 \times 3\,600 = 360\,000$.



La méthode pas à pas est dans la fiche magique **« Pourcentage et ratio »** (Les fiches magiques 5e, page 34).

LES FICHES MAGIQUES 5E

Révise toute la 5e avec les fiches magiques



- **30 fiches claires et illustrées** : tout le programme de 5e, une notion par page.
- **Des vidéos méthode** accessibles par QR code sur les fiches.
- **Des exercices corrigés** après chaque fiche pour vérifier qu'on a compris.

campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e