Pourcentages — 6e

Exercices

Proportions • fraction / décimal / % • calculs simples • problèmes • raisonnement.

Exercice 1 — Comprendre le symbole pourcentage *

Compléter les égalités et les phrases.

1. $35\,\% = \frac{\cdots}{100}$.
2. $8\,\% = \frac{\cdots}{100}$.
3. $100\,\% = \frac{\cdots}{100} = \ldots$.
4. Dire avec des mots ce que signifie « 42 % des élèves ».

Exercice 2 — Automatismes : 10 %, 25 %, 50 %, 75 % *

Calculer sans calculatrice.

1. 50 % de 36.
2. 25 % de 80.
3. 75 % de 40.
4. 10 % de 270.
5. 100 % de 64.

Exercice 3 — Fraction, décimal et pourcentage *

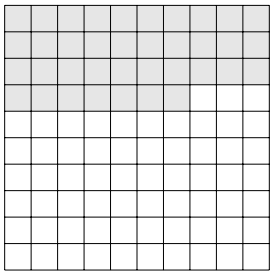
Compléter le tableau des écritures équivalentes.

Fraction	Décimal	Pourcentage
$\frac{1}{2}$	…	…
…	0,6	…
…	…	75 %

1. $\frac{1}{2} = \ldots = \ldots$ %.
2. $\frac{1}{4} = \ldots = \ldots$ %.
3. $0{,}6 = \frac{\cdots}{100} = \ldots$ %.
4. $0{,}08 = \frac{\cdots}{100} = \ldots$ %.
5. $75\,\% = \ldots = \frac{\cdots}{4}$.

Exercice 4 — Lire un quadrillage de 100 cases *

Observer le quadrillage.



1. Quel pourcentage du carré est grisé ?
2. Écrire cette proportion sous forme de fraction de dénominateur 100.
3. Donner son écriture décimale.

4. Quel pourcentage du carré n'est pas grisé ?

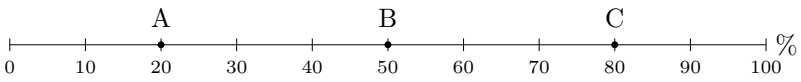
Exercice 5 — Calculer 1 %, 5 % et 20 % *

Calculer mentalement.

1. 1 % de 300.
2. 5 % de 200.
3. 20 % de 90.
4. 30 % de 70.
5. 15 % de 60.

Exercice 6 — Repérer un pourcentage sur une bande *

Observer la bande graduée.



1. Donner le pourcentage repéré par A.
2. Donner le pourcentage repéré par B.
3. Donner le pourcentage repéré par C.
4. Quel point représente la plus grande proportion ?
5. Exprimer la position de B sous forme décimale.

Exercice 7 — Conversions variées **

Donner les deux autres écritures de chaque nombre.

1. $\frac{3}{5}$.
2. 0,45.
3. 12 %.
4. $\frac{7}{20}$.
5. 0,125.

Exercice 8 — Calculer un pourcentage par décomposition **

Calculer en expliquant la décomposition utilisée.

1. 15 % de 120.
2. 35 % de 80.
3. 12 % de 250.
4. 6 % de 150.
5. 32 % de 50.

Exercice 9 — Calculer une proportion en pourcentage **

Exprimer chaque proportion en pourcentage.

1. 18 élèves sur 30 viennent à pied.
2. 12 billes sur 80 sont rouges.
3. 45 pages sur 200 sont lues.
4. 7 jours sur 28 ont été pluvieux.
5. 9 réponses justes sur 12.

Exercice 10 — Choisir la méthode la plus efficace **

Pour chaque calcul, choisir une méthode rapide et donner le résultat.

1. 25 % de 360.
2. 50 % de 94.
3. 75 % de 64.
4. 20 % de 135.
5. 5 % de 420.

Exercice 11 — Compléter un tableau de 100 **

Compléter les colonnes manquantes.

Total	20	25	50	40
Partie	7	18	44	14
Pourcentage	…	…	…	…

1. Sur 20 objets, 7 sont marqués. Sur 100 objets à même proportion, combien seraient marqués ?
2. Sur 25 élèves, 18 sont présents. Donner le pourcentage de présence.
3. Sur 50 graines, 44 ont germé. Donner le pourcentage de germination.
4. Sur 40 tirs, 14 atteignent la cible. Donner le pourcentage de réussite.

Exercice 12 — Erreur à corriger : 0,07 et 7 % **

Mila écrit : « $0{,}07 = 0{,}07\,\%$ ».

1. Expliquer l'erreur.
2. Donner le bon pourcentage correspondant à 0,07.
3. Donner le nombre décimal correspondant à $7\,\%$.
4. Corriger aussi : « $0{,}4 = 4\,\%$ ».

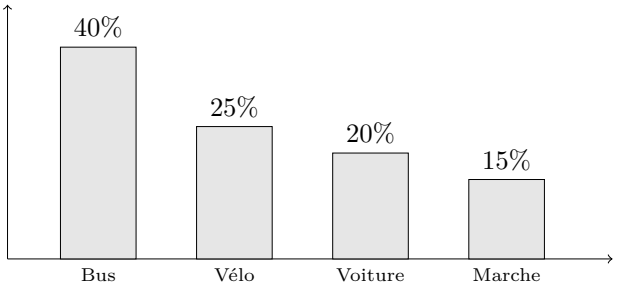
Exercice 13 — Pourcentage d'une longueur, d'une masse et d'une durée **

Calculer.

1. 30 % de 250 m.
2. 12 % de 500 g.
3. 25 % de 2 h, en minutes.
4. 40 % de 3 L.
5. 15 % de 80 €.

Exercice 14 — Lire un diagramme en barres exprimé en % **

Une enquête auprès de 200 élèves donne les résultats du diagramme.



1. Quel pourcentage choisit le vélo ?
2. Quel pourcentage choisit la marche ?
3. Combien d'élèves choisissent le bus ?

4. Combien d'élèves choisissent le vélo ?
5. Vérifier que les quatre pourcentages totalisent 100 %.

Exercice 15 — Vrai ou faux ? Justifier ***

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse et justifier.

1. $25\,\% = 0{,}25$.
2. $0{,}5\,\% = 50\,\%$.
3. 15 % de 200 vaut 30.
4. Si 12 élèves sur 20 sont présents, le taux de présence est 60 %.
5. 75 % d'une quantité est toujours supérieur à cette quantité.

Exercice 16 — Comparer deux proportions ***

Deux clubs comparent leur participation.

1. Club A : 18 participants sur 24 inscrits. Calculer le pourcentage de participation.
2. Club B : 28 participants sur 40 inscrits. Calculer le pourcentage.
3. Quel club a la plus forte proportion de participants ?
4. De combien de points de pourcentage les deux proportions diffèrent-elles ?

Exercice 17 — Retrouver le tout à partir d'un pourcentage ***

Retrouver le total dans chaque situation.

1. 25 % d'une collection représente 18 objets. Combien d'objets dans la collection ?
2. 10 % d'une longueur vaut 7 cm. Quelle est la longueur totale ?
3. 50 % d'un groupe représente 16 personnes. Combien y a-t-il de personnes ?
4. 20 % d'une somme vaut 14 €. Quelle est la somme totale ?

Exercice 18 — Retrouver le pourcentage manquant ***

Une médiathèque classe ses prêts : 35 % romans, 28 % BD, 17 % documentaires, le reste en autres catégories.

1. Quel pourcentage représente les trois premières catégories réunies ?
2. Quel pourcentage reste pour les autres catégories ?
3. Sur 500 prêts, combien concernent les autres catégories ?
4. Combien concernent les romans ?
5. Vérifier les deux effectifs par un calcul total partiel.

Exercice 19 — Quelle méthode est correcte ? ***

Pour calculer 35 % de 240, Lina et Yassine proposent deux méthodes.

1. Lina calcule 10 % de 240, multiplie par 3 puis ajoute 5 % de 240. Calculer son résultat.
2. Yassine écrit $35\,\% = \dfrac{35}{100}$, puis calcule $240 \div 100 \times 35$. Calculer son résultat.
3. Les deux méthodes donnent-elles le même résultat ?
4. Laquelle semble la plus pratique mentalement ici ? Justifier.

Exercice 20 — Problème inverse : retrouver une partie ***

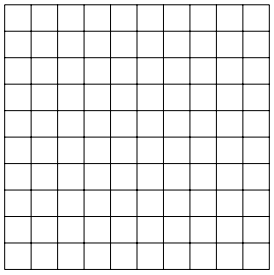
Dans une école de 320 élèves, 45 % déjeunent à la cantine.

1. Combien d'élèves déjeunent à la cantine ?
2. Quel pourcentage ne déjeune pas à la cantine ?
3. Combien d'élèves cela représente-t-il ?

4. Vérifier que les deux effectifs obtenus donnent 320.

Exercice 21 — Construire une répartition de 100 cases ***

Sur un quadrillage de 100 cases, représenter une enquête : 45 % choix A, 30 % choix B, 15 % choix C, reste choix D.



1. Combien de cases faut-il attribuer à A, B et C ?
2. Calculer le pourcentage de D.
3. Combien de cases faut-il attribuer à D ?
4. Proposer un coloriage organisé en lignes complètes autant que possible.
5. Vérifier que toutes les cases sont utilisées.

Exercice 22 — Identifier le bon tout ***

Pour chaque situation, identifier le tout puis calculer le pourcentage demandé.

1. Dans une classe de 30 élèves, 18 sont demi-pensionnaires. Quel pourcentage des élèves de la classe sont demi-pensionnaires ?
2. Parmi les 18 demi-pensionnaires, 6 choisissent le menu végétarien. Quel pourcentage des demi-pensionnaires cela représente-t-il ?
3. Noé affirme : « 6 élèves sur 30, donc 20 % des demi-pensionnaires choisissent ce menu. » Expliquer son erreur.
4. Quel pourcentage de toute la classe choisit effectivement le menu végétarien ?

Exercice 23 — Inventer un problème de pourcentage ***

On veut utiliser le calcul « 30 % de 150 = 45 ».

1. Inventer un problème concret dont la réponse est 45.
2. Identifier dans ton problème le tout, le pourcentage et la partie.
3. Écrire une phrase de conclusion avec une unité.
4. Proposer une seconde méthode de calcul de 30 % de 150.

Exercice 24 — Tableau de proportion et pourcentage ***

Une association compte 48 adhérents, dont 18 jeunes.

Adhérents	48	80
Jeunes	18	…
Proportion	…	…

1. Quelle fraction des adhérents sont jeunes ?
2. Exprimer cette proportion en décimal.
3. Exprimer-la en pourcentage.
4. Combien de jeunes y aurait-il dans un groupe de 80 adhérents gardant la même proportion ?
5. Expliquer la procédure utilisée sans produit en croix.

Exercice 25 — Défi : retrouver un pourcentage caché ****

Dans une boîte, 30 objets représentent 25 % du total. Parmi tous les objets, 18 sont rouges.

1. Combien y a-t-il d'objets au total ?
2. Quel pourcentage du total représentent les 18 objets rouges ?
3. Combien d'objets représentent 5 % du total ?
4. Vérifier la réponse précédente en utilisant 10 %.

Exercice 26 — Deux enquêtes, un même résultat ? ****

Enquête A : 42 réponses positives sur 60. Enquête B : 77 réponses positives sur 110.

1. Calculer le pourcentage de réponses positives dans A.
2. Calculer le pourcentage dans B.
3. Les deux proportions sont-elles égales ?
4. Sans recalculer de décimal, montrer l'égalité ou l'inégalité avec des fractions simplifiées.
5. Si l'on réunissait les deux enquêtes, quel serait le pourcentage global de réponses positives ?

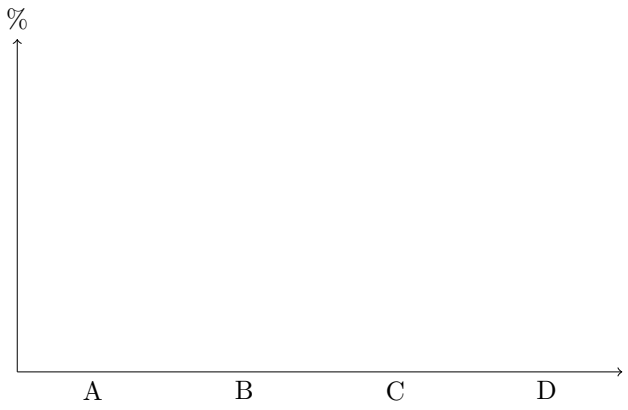
Exercice 27 — Une recette concentrée ****

Une boisson de 800 mL contient 35 % de jus de fruit, dont 60 % est du jus d'orange ; le reste du jus de fruit est du jus de pomme.

1. Quel volume total de jus de fruit contient la boisson ?
2. Quel volume de jus d'orange contient-elle ?
3. Quel volume de jus de pomme contient-elle ?
4. Quel pourcentage de la boisson totale correspond au jus d'orange ?
5. Quel pourcentage de la boisson totale correspond au jus de pomme ?

Exercice 28 — Construire un graphique à partir de pourcentages ****

On veut tracer un diagramme en barres pour 18 %, 42 %, 25 % et 15 %. L'échelle est 1 cm pour 10 %.



1. Calculer la hauteur de chaque barre en cm.
2. Quelle barre est la plus haute ?
3. Quelle différence de hauteur y a-t-il entre 42 % et 18 % ?
4. Vérifier que la somme des pourcentages vaut 100 %.
5. Tracer le diagramme avec des lignes fines et des axes nommés.

Exercice 29 — Synthèse : semaine sportive ****

Un collège compte 480 élèves. 37,5 % participent à la semaine sportive. Parmi les participants, $\frac{2}{5}$ choisissent

l'athlétisme, 30 % choisissent le football et le reste choisit la natation.

1. Combien d'élèves participent à la semaine sportive ?
2. Combien choisissent l'athlétisme ?
3. Combien choisissent le football ?
4. Quel pourcentage des participants choisit la natation ?
5. Combien choisissent la natation ?
6. Quel pourcentage de tous les élèves du collège choisit la natation ?

Exercice 30 — Passerelle vers la 5e — coefficient et pourcentage ****

Passerelle vers la 5e — enrichissement, non destinée à évaluer la maîtrise normale de 6e. Une association réserve toujours 35 % des sommes collectées à un projet.

Collecté (€)	40	120	250
Réservé (€)	…	…	…

1. Compléter : montant réservé = montant collecté × ….
2. Quel coefficient décimal correspond à 35 % ?
3. Compléter le tableau pour 40 €, 120 € et 250 € collectés.
4. Expliquer pourquoi ce tableau représente une situation de proportionnalité.
5. Retrouver le pourcentage à partir du coefficient 0,35.