

MATHÉMATIQUES

CAHIER DE RÉVISION — PRÉREQUIS

Classe de 4ème — Rentrée scolaire 2026-2027

Présentation

Ce cahier de révision reprend les compétences fondamentales du programme de mathématiques de la classe précédente, indispensables pour aborder sereinement le nouveau programme, conformément au programme éducatif ivoirien. Il est prévu pour être travaillé au cours des deux premières semaines de la rentrée scolaire, avant le démarrage des nouveaux apprentissages.

Chaque partie comporte :

- un encadré « Rappel » avec l'essentiel du cours ;
- des exercices d'application progressifs ;
- un espace pour rédiger les réponses.

Les corrigés se trouvent à la fin du document, à l'usage du professeur.

Sommaire

1. Les nombres relatifs
 2. Opérations sur les fractions
 3. Puissances
 4. Proportionnalité et pourcentages
 5. Équations du premier degré
 6. Triangles et parallélogrammes
 7. Symétrie centrale
 8. Aires, volumes et résolution de problèmes
- Corrigés (à l'usage du professeur)

1. Les nombres relatifs

Rappel

- Un nombre relatif est un nombre positif ou négatif (ex : +5 ; -3).
- Sur une droite graduée, plus un nombre est à droite, plus il est grand.
- Pour additionner deux relatifs de même signe, on additionne leurs distances à zéro et on garde le signe. Pour des signes différents, on soustrait la plus petite distance de la plus grande et on garde le signe du nombre ayant la plus grande distance.

Exercice 1 — Range dans l'ordre croissant : -5 ; 3 ; -8 ; 0 ; 6 ; -1.

Exercice 2 — Calcule.

a) $(+7) + (-4) =$ b) $(-9) + (-3) =$ c) $(-5) - (+2) =$

2. Opérations sur les fractions

Rappel

- Pour additionner ou soustraire des fractions, il faut d'abord les réduire au même dénominateur.
- Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.
- Diviser par une fraction revient à multiplier par son inverse.

Exercice 1 — Calcule et donne le résultat sous forme de fraction irréductible.

a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ b) $\frac{5}{4} - \frac{1}{2} =$ c) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} =$

Exercice 2 — Problème : Un champ est partagé en trois parties égales. On cultive du maïs sur $\frac{2}{3}$ de ce champ. Quelle fraction reste-t-il ?

3. Puissances

Rappel

- a^n signifie a multiplié par lui-même n fois (a est la base, n est l'exposant).
- $a^1 = a$; $a^0 = 1$ (pour $a \neq 0$).
- 10^n s'écrit 1 suivi de n zéros.

Exercice 1 — Calcule : 3^2 ; 2^4 ; 5^3 ; 10^5 .

Exercice 2 — Écris sous forme d'une seule puissance : $2^3 \times 2^4$; $5^6 \div 5^2$.

4. Proportionnalité et pourcentages

Rappel

- Calculer $t\%$ d'une quantité Q revient à calculer $(t \times Q) \div 100$.
- Un tableau de proportionnalité permet de résoudre les problèmes à l'aide d'un coefficient ou du produit en croix.

Exercice 1 — Calcule 25% de 480 ; 12% de 1 500.

Exercice 2 — Problème : Un article coûtant 8 000 F CFA bénéficie d'une réduction de 15% . Quel est le nouveau prix ?

5. Équations du premier degré

Rappel

- Résoudre une équation, c'est trouver la valeur de l'inconnue qui rend l'égalité vraie.
- On peut ajouter, soustraire, multiplier ou diviser les deux membres par le même nombre (non nul pour la multiplication/division) sans changer les solutions.

Exercice 1 — Résous les équations suivantes.

a) $x + 5 = 12$ b) $3x = 21$ c) $2x + 3 = 11$

6. Triangles et parallélogrammes

Rappel

- La somme des angles d'un triangle vaut 180° .
- Un parallélogramme a ses côtés opposés parallèles et de même longueur ; ses diagonales se coupent en leur milieu.

Exercice 1 — Un triangle a deux angles de 50° et 65° . Calcule le troisième angle.

Exercice 2 — Cite trois propriétés du parallélogramme.

7. Symétrie centrale

Rappel

- Le symétrique d'un point A par rapport à un point O est le point A' tel que O soit le milieu de $[AA']$.
- La symétrie centrale conserve les longueurs, les aires et les angles.

Exercice 1 — Trace un triangle ABC et un point O . Construis le symétrique $A'B'C'$ de ABC par rapport à O .

8. Aires, volumes et résolution de problèmes

Rappel

- Volume du cube = côté³ ; Volume du pavé droit = Longueur × largeur × hauteur.
- Lire attentivement l'énoncé, identifier les données utiles, puis rédiger une phrase réponse.

Exercice 1 — Calcule le volume d'un pavé droit de dimensions 6 cm × 4 cm × 3 cm.

Exercice 2 — Un réservoir cubique a une arête de 2 m. Calcule son volume en m³.

Corrigés (à l'usage du professeur)

1. Nombres relatifs — Ex.1 : $-8 < -5 < -1 < 0 < 3 < 6$. Ex.2 : a) +3 b) -12 c) -7
2. Fractions — Ex.1 : a) $\frac{5}{6}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{2}{5}$. Ex.2 : il reste $\frac{1}{3}$ du champ
3. Puissances — Ex.1 : 9 ; 16 ; 125 ; 100 000. Ex.2 : 2^7 ; 5^4
4. Pourcentages — Ex.1 : 120 ; 180. Ex.2 : $8\,000 - 15\% = 6\,800$ F CFA
5. Équations — a) $x = 7$ b) $x = 7$ c) $x = 4$
6. Triangles — Ex.1 : $180 - 50 - 65 = 65^\circ$
8. Volumes — Ex.1 : 72 cm^3 . Ex.2 : 8 m^3