

MATHÉMATIQUES

CAHIER DE RÉVISION — PRÉREQUIS

Classe de 5ème — Rentrée scolaire

Rappel du programme de 6ème

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 décimaux
 2. Opérations sur les nombres décimaux
 3. Fractions
 4. Proportionnalité
 5. Droites, angles et figures usuelles
 6. Périmètres et aires
 7. Symétrie axiale
 8. Résolution de problèmes
- Corrigés (à l'usage du professeur)

1. Les nombres décimaux

Rappel

- Un nombre décimal comporte une partie entière et une partie décimale séparées par une virgule (ex : 12,45).
- Pour comparer deux décimaux, on compare d'abord les parties entières, puis les chiffres après la virgule un à un.
- Pour ranger des décimaux, on peut compléter les parties décimales avec des zéros pour avoir le même nombre de chiffres.

Exercice 1 — Écris en chiffres : douze unités et cinq centièmes ; trois cent quatre unités et sept dixièmes.

Exercice 2 — Compare en utilisant $<$, $>$ ou $=$.

5,4 5,40 3,08 3,8 12,5 12,50

Exercice 3 — Range dans l'ordre décroissant : 6,05 ; 6,5 ; 6,45 ; 6,15.

2. Opérations sur les nombres décimaux

Rappel

- Addition/soustraction : on aligne les virgules.
- Multiplication : on multiplie comme des entiers, puis on place la virgule (somme des chiffres après la virgule des deux facteurs).
- Division décimale : on peut ajouter des zéros après la virgule au dividende.

Exercice 1 — Pose et effectue.

a) $24,7 + 8,35 =$ b) $30 - 12,6 =$

c) $4,5 \times 3,2 =$ d) $18,4 \div 4 =$

Exercice 2 — Problème : Un sac de riz coûte 2 500,75 F CFA. Combien coûtent 3 sacs ?

3. Fractions

Rappel

- Une fraction a/b représente a parts sur un tout partagé en b parts égales.
- Deux fractions sont égales si on peut passer de l'une à l'autre en multipliant (ou divisant) le numérateur et le dénominateur par le même nombre.
- Pour comparer des fractions de même dénominateur, on compare les numérateurs.

Exercice 1 — Simplifie les fractions suivantes : $8/12$; $15/20$; $6/9$.

Exercice 2 — Range dans l'ordre croissant : $3/7$; $5/7$; $1/7$; $6/7$.

Exercice 3 — Écris sous forme décimale : $3/10$; $25/100$; $7/2$.

4. Proportionnalité

Rappel

- Un tableau est un tableau de proportionnalité si on passe d'une ligne à l'autre en multipliant toujours par le même nombre (coefficient de proportionnalité).
- On peut aussi utiliser le produit en croix pour trouver une quatrième proportionnelle.

Exercice 1 — Complète le tableau de proportionnalité.

Quantité (kg) : $2 \rightarrow 5 \rightarrow 8$ Prix (F CFA) : $600 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

Exercice 2 — Problème : Pour 4 cahiers, un vendeur demande 1 400 F CFA. Quel est le prix de 7 cahiers identiques ?

5. Droites, angles et figures usuelles

Rappel

- Deux droites perpendiculaires forment un angle droit (90°). Deux droites parallèles ne se coupent jamais.
- Un angle aigu mesure moins de 90° ; un angle obtus mesure plus de 90° et moins de 180° .
- Le triangle a 3 côtés, le quadrilatère en a 4 (carré, rectangle, losange, parallélogramme).

Exercice 1 — Trace un triangle ABC. Mesure ses trois angles avec le rapporteur et calcule leur somme.

Exercice 2 — Cite deux propriétés du rectangle et deux propriétés du losange.

6. Périmètres et aires

Rappel

- Périmètre du carré = côté $\times$ 4 ; Périmètre du rectangle = (Longueur + largeur) $\times$ 2.
- Aire du carré = côté $\times$ côté ; Aire du rectangle = Longueur $\times$ largeur.
- Aire du triangle = (base $\times$ hauteur) $\div$ 2. Périmètre du cercle = $2 \times \pi \times$ rayon ; Aire du disque = $\pi \times$ rayon² (on prend $\pi \approx 3,14$).

Exercice 1 — Calcule le périmètre et l'aire d'un rectangle de longueur 12 cm et de largeur 7 cm.

Exercice 2 — Calcule l'aire d'un triangle de base 8 cm et de hauteur 5 cm.

7. Symétrie axiale

Rappel

- Le symétrique d'un point A par rapport à une droite (d) est le point A' tel que (d) soit la médiatrice de $[AA']$.
- La symétrie axiale conserve les longueurs, les aires et les angles.

Exercice 1 — Trace un triangle ABC et une droite (d) . Construis le symétrique $A'B'C'$ de ABC par rapport à (d) .

8. Résolution de problèmes

Rappel

- Lire attentivement l'énoncé, identifier les données utiles et la question posée.
- Rédiger une phrase réponse complète.

Exercice 1 — Un jardin rectangulaire mesure 15,5 m de longueur et 9 m de largeur. Calcule son périmètre puis sa superficie.

Exercice 2 — Aya achète 2,5 kg de sucre à 750 F CFA le kg. Combien paie-t-elle ?

Corrigés (à l'usage du professeur)

1. Nombres décimaux — Ex.1 : 12,05 ; 380.7

Ex.2 : $5,4 = 5,40$; $3,08 < 3,8$; $12,5 = 12,50$. Ex.3 : $6,5 > 6,45 > 6,15 > 6,05$

2. Opérations — Ex.1 : a) 33,05 b) 17,4 c) 14,4 d) 4,6. Ex.2 : $2\,500,75 \times 3 = 7\,502,25$ F CFA

3. Fractions — Ex.1 : $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{3}$. Ex.2 : $\frac{1}{7} < \frac{3}{7} < \frac{5}{7} < \frac{6}{7}$. Ex.3 : 0,3 ; 0,25 ; 3,5

4. Proportionnalité — Ex.1 : coefficient 300 $\rightarrow$ 1 500 puis 2 400. Ex.2 : $1\,400 \div 4 \times 7 = 2\,450$ F CFA

5. Droites et angles — Ex.1 : la somme des angles d'un triangle vaut 180°

6. Périmètres et aires — Ex.1 : Périmètre = 38 cm ; Aire = 84 cm^2 . Ex.2 : Aire = 20 cm^2

8. Problèmes — Ex.1 : Périmètre = 49 m ; Superficie = $139,5\text{ m}^2$. Ex.2 : $2,5 \times 750 = 1\,875$ F CFA