

Devoir surveillé – fractions et pourcentages — niveau ★★

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

Nom : _____

Date : _____

Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Fractions sur la demi-droite

(4 pts)

Sur une demi-droite graduée d'origine 0, l'unité est partagée en 6 intervalles égaux.

- a) Quelle fraction repère le point A, situé 9 graduations après 0 ? Simplifie-la.
- b) Encadre $\frac{17}{6}$ entre deux nombres entiers consécutifs. Justifie.
- c) Le point B est repéré par $\frac{2}{3}$. À quelle graduation après 0 se trouve-t-il ?
- d) Donne l'écriture décimale du nombre repéré par A, puis dis si le point repéré par $\frac{5}{3}$ est avant ou après A. Justifie.

Exercice 2 – Qui a raison ?

(4 pts)

Dis si chaque élève a raison ou tort, et justifie.

- a) Marc : « $\frac{3}{5}$ est plus grand que $\frac{3}{4}$, car 5 est plus grand que 4. »
- b) Léa : « $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{14}$. »
- c) Nora : « 40 % de 30, ça fait 12. »
- d) Yanis : « $\frac{7}{4}$ est compris entre 1 et 2. »

Exercice 3 – Calculs en chaîne

(4 pts)

Calcule en détaillant ; donne le résultat sous forme de fraction simplifiée.

- a) $\frac{5}{6} + \frac{7}{12}$
- b) $3 - \frac{5}{4}$
- c) $6 \times \frac{5}{8}$
- d) $\frac{7}{10} - \frac{1}{5} + \frac{3}{10}$

Exercice 4 – Problème — L'argent de Chloé

(4 pts)

Chloé a reçu 60 € pour son anniversaire. Elle dépense $\frac{1}{4}$ de cette somme en livres et 35 % en vêtements.

- a) Combien dépense-t-elle en livres ?
- b) Combien dépense-t-elle en vêtements ?
- c) Quelle somme lui reste-t-il ?
- d) Quel pourcentage de son argent lui reste-t-il ? Justifie de deux façons différentes.

Exercice 5 – Problème — La randonnée

(4 pts)

Un groupe fait une randonnée de 12 km. Le matin, il parcourt les $\frac{5}{12}$ du trajet ; l'après-midi, il en parcourt $\frac{1}{3}$.

- a) Quelle fraction du trajet le groupe a-t-il parcourue dans la journée ? Simplifie.
- b) A-t-il marché davantage le matin ou l'après-midi ? Justifie.
- c) Quelle distance, en km, lui reste-t-il à parcourir ?
- d) Le lendemain, le groupe parcourt 25 % d'un sentier de 18 km. A-t-il marché plus ou moins que le premier jour ? Justifie.

Bon courage !

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).