BURHAN

Devoir surveillé n° 1, semestre 1

2ème Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/2ac/mathematiques/devoirs/devoir-1-semestre-1

Semestre	Durée	Barème
Semestre 1	1h	20 pts (barème indicatif BURHAN)

Durée : une heure. Les quatre exercices sont indépendants et peuvent être traités dans l'ordre de votre choix. La calculatrice n'est pas permise. Toute réponse doit être justifiée. Prévoir la règle, l'équerre et le compas pour l'exercice 4.

Exercice 1 — 5 pts

Nombres rationnels

Les deux questions sont indépendantes.

1 — 2,5 pts

Écrire chacun des nombres $\dfrac{-42}{56}$ et $\dfrac{-27}{-45}$ sous la forme d'une fraction irréductible, avec un dénominateur positif.

2 — 2,5 pts

Comparer les nombres $-\dfrac{5}{6}$ et $-\dfrac{7}{9}$.

Exercice 2 — 5 pts

Calculs avec des nombres rationnels

Pour chaque calcul, écrire les étapes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

1 — 2,5 pts

Calculer $A = \dfrac{2}{3} - \dfrac{5}{4} + \dfrac{1}{6}$.

2 — 2,5 pts

Calculer $B = \left(\dfrac{1}{2} - \dfrac{4}{5}\right) \div \dfrac{9}{10}$.

Exercice 3 — 5 pts

Un budget en fractions

Nadia dispose de 360 dirhams. Elle dépense d'abord $\frac{1}{6}$ de cette somme pour acheter des livres. Elle dépense ensuite les $\frac{3}{5}$ de l'argent qui lui reste pour acheter un sac.

1 — 2,5 pts

Montrer que le prix du sac représente $\frac{1}{2}$ de la somme de départ.

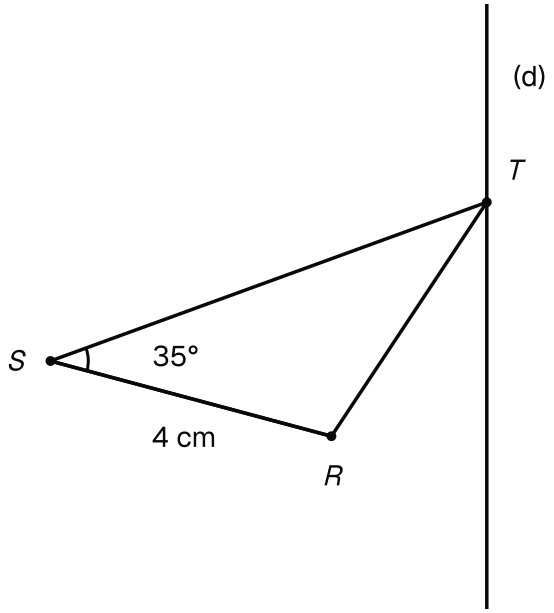
2 — 2,5 pts

Quelle somme, en dirhams, reste-t-il à Nadia après ses deux achats ?

Exercice 4 — 5 pts

Symétrie axiale

Sur la figure ci-dessous, imprimée sur la feuille de l'énoncé, (d) est une droite et RST est un triangle tel que $RS = 4$ cm et $\widehat{RST} = 35°$. Le sommet T est sur la droite (d).



La droite (d) et le triangle RST : RS = 4 cm, l'angle RST mesure 35° et le sommet T est sur (d).

1 — 2,5 pts

Construire sur la figure, avec l'équerre et le compas, les points S' et R', symétriques respectifs des points S et R par rapport à la droite (d). Laisser les traits de construction visibles.

2 — 1 pts

Quel est le symétrique T' du point T par rapport à la droite (d) ? Justifier, puis tracer le triangle $R'S'T'$.

3 — 1,5 pts

Déterminer, en justifiant, la longueur $R'S'$ et la mesure de l'angle $\widehat{R'S'T'}$.

SOURCES

BURHAN