BURHAN

Examen régional normalisé de mathématiques, Tanger-Tétouan-Al Hoceïma, session normale 2025

3ème Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/3ac/mathematiques/examens/2025-tanger-tetouan-al-hoceima

Année	Session	Type	Région	Durée	Coefficient
2025	Session normale	Examen régional	Tanger-Tétouan-Al Hoceïma	2h	3

Barème
20 pts (barème officiel)

Exercice 1 — 5 pts

1.a — 0,75 pts

Résoudre les deux équations suivantes:

$$2x - \sqrt{7} = 0$$

$$7(x+2) - 4 = 3x - 6$$

1.b — 0,75 pts

Résoudre l'équation suivante: $\left(x + \sqrt{5}\right)(2x - 6) = 0$

2 — 1 pts

Résoudre l'inéquation $\frac{x+5}{2} - \frac{1}{6} \leq \frac{5}{3}x$ et représenter les solutions sur une droite graduée.

3.a — 1,5 pts

Résoudre le système : $\begin{cases} x + y = 40 \\ 2x + 3y = 95 \end{cases}$

3.b — 1 pts

Al Boraq est le premier train à grande vitesse en Afrique, reliant Tanger à Casablanca.

Une agence de voyage a organisé une excursion à bord du train Al Boraq, Elle a réservé 40 places Répartis entre la première classe et la deuxième classe, pour un coût total de 9500 DH.

Sachant qu'une place de première classe coûte 300 DH et qu'une place de deuxième classe coûte 200 DH, quel est le nombre de places réservés en première classe ?

Exercice 2 — 2 pts

Le tableau suivant donne la répartition du nombre de jours selon le nombre d'accidents routiers enregistrés dans une ville pendant 60 jours :

Nombre d'accidents	0	1	2	3	4	5
Effectif (Nombre de jours)	6	20	18	11	3	2

1 — 0,25 pts

Déterminer le mode de cette série statistique.

2 — 0,5 pts

Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

3 — 0,75 pts

Donner le tableau des effectifs cumulés, puis déterminer la médiane de cette série statistique.

4 — 0,5 pts

Calculer le pourcentage de jours pendant lesquels aucun accident n'a été enregistré.

Exercice 3 — 4 pts

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$, on considère les points :

$$A(-2; 3) \quad ; \quad B(4; 0) \quad \text{et} \quad C(5; 2)$$

1 — 0,75 pts

Placer les points A ; B et C

2 — 0,75 pts

Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AC}$, puis en déduire que : $AC = 5\sqrt{2}$

3.a — 0,25 pts

Montrer que le coefficient directeur de la droite (AB) est $\dfrac{-1}{2}$

3.b — 0,5 pts

Montrer que l'équation réduite de la droite (BC) est : $y = 2x - 8$

3.c — 0,5 pts

En déduire que : $(AB) \perp (BC)$

4 — 0,5 pts

Déterminer les coordonnées du point K, milieu du segment $[AC]$

5.a — 0,5 pts

Soit D le symétrique du point B par rapport au point K

Monter que le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.

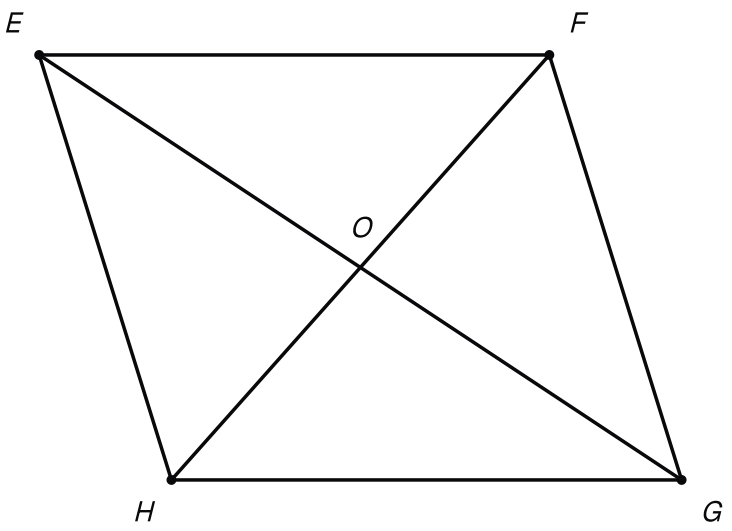
5.b — 0,25 pts

En déduire la distance BD

Exercice 4 — 2 pts

Soit $EFGH$ un parallélogramme de centre O

On considère la translation t de vecteur $\overrightarrow{OF}$



Le parallélogramme EFGH et ses diagonales, sécantes en O.

1 — 0,75 pts

Recopier la figure sur votre copie, puis construire le point P image du point G par la translation t

2 — 0,5 pts

Montrer que le point O est l'image du point H par la translation t

3 — 0,75 pts

Soit (C) le cercle de diamètre $[EG]$

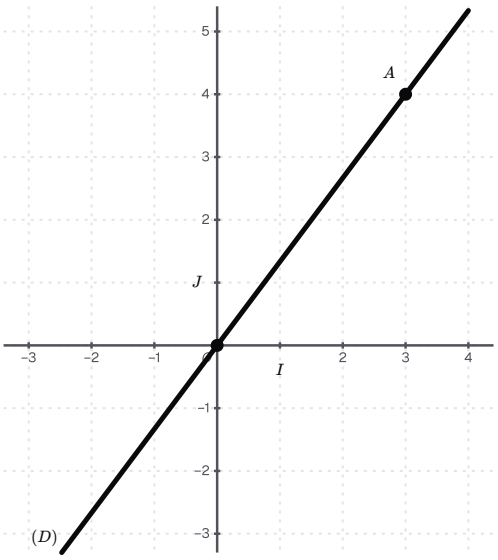
Déterminer puis construire(C') l'image du cercle (C) par la translation t

Exercice 5 — 4 pts

1.a — 0,5 pts

Sur la figure ci-contre la droite(D) est la représentation graphique d'une fonction linéaire f

Déterminer graphiquement : $f(3)$



La droite (D), représentation graphique de la fonction linéaire f, dans le repère (O ; I ; J).

1.b — 0,5 pts

En déduire que : $f(x) = \frac{4}{3}x$

2.a — 1 pts

Soit g la fonction affine telle que : $g(-3) = -2$ et $g(0) = 2$

Montrer que : $g(x) = \frac{4}{3}x + 2$

2.b — 0,5 pts

Calculer l'image de 3 par la fonction g

2.c — 0,5 pts

Déterminer le nombre dont l'image est $\frac{-2}{3}$ par g

3.a — 0,5 pts

Soit (Δ) la représentation graphique de la fonction affine g.

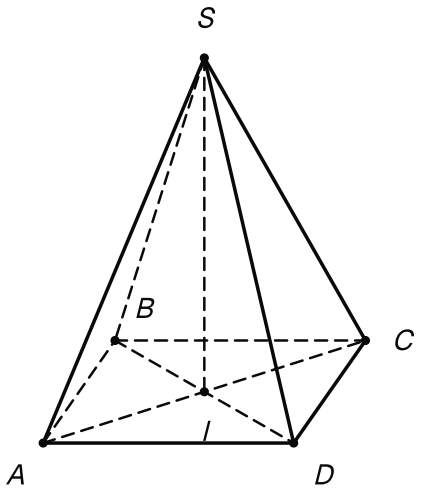
Recopier la figure sur votre copie, puis construire (Δ) sur cette même figure.

3.b 0,5 pts

Les droites (D) et (Δ) sont-elles parallèles ? justifier ta réponse.

Exercice 6 3 pts

Sur la figure ci-contre $SABCD$ est une pyramide régulière de base le carré $ABCD$ et sa hauteur $[SI]$ telle que : $AB = 4\sqrt{2}\ \text{cm}$ et $SI = 12\ \text{cm}$



La pyramide régulière SABCD de base le carré ABCD et de hauteur [SI].

1 1 pts

Calculer la distance : AC

2 1 pts

Montrer que le volume de la pyramide $SABCD$ est $V = 128\ \text{cm}^3$

3.a 0,5 pts

On agrandit la pyramide $SABCD$ selon un rapport k et on obtient une pyramide $S'A'B'C'D'$ telle que l'aire de sa base $A'B'C'D'$ est $800\ \text{cm}^2$

Montrer que : $k = 5$

3.b 0,5 pts

Calculer V' le volume de la pyramide $S'A'B'C'D'$

SOURCES

Académie régionale d'éducation et de formation de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma · Examen régional normalisé, mathématiques, troisième année du cycle secondaire collégial · 2025