EXAMEN RÉGIONAL NORMALISÉ POUR L'OBTENTION DU CERTIFICAT DU CYCLE COLLÉGIAL

SESSION JUIN 2026

- SUJET -

L'usage de la calculatrice non programmable est autorisé.

EXERCICE 1. ALGÈBRE (5 PTS)

1.5 pt — 1. Résoudre les deux équations suivantes : $6x - 3 = 12$ et $5(x+1) + x = 4x + 7$.

1 pt — 2. Résoudre l'inéquation suivante : $7x - 3 \geq 1 + 3x$.

3. On considère le système suivant : $\begin{cases} 4x + 2y = 14 \\ 3x + 4y = 13 \end{cases}$

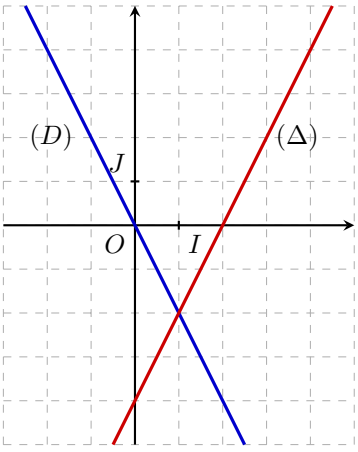
0.5 pt — (a). Est-ce que le couple $(2; 3)$ est un solution du système précédent ? (Justifier votre réponse)

1 pt — (b). Résoudre le système précédent.

1 pt — 4. À la rentrée scolaire, Yahya a acheté 4 cahiers et 2 stylos pour une somme de 14 dirhams. Aya a acheté du même magasin 3 cahiers et 4 stylos identiques pour une somme de 13 dirhams. Déterminer le prix d'un cahier et celui d'un stylo.

EXERCICE 2. FONCTIONS (4 PTS)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J). Dans la figure ci-contre : (D) est la représentation graphique d'une fonction linéaire f. (Δ) est la représentation graphique d'une fonction affine g.



0.5 pt — 1. (a). Déterminer graphiquement : $f(1)$.

0.5 pt — (b). En déduire que : $f(x) = -2x$.

0.75 pt — (c). Déterminer le nombre dont l'image est 4 par f.

0.75 pt — 2. (a). En utilisant la figure ci-contre, vérifier que : $g(4) - g(3) = 2$.

1 pt — (b). Montrer que : $g(x) = 2x - 4$.

0.5 pt — (c). Calculer : $g(6)$.

EXERCICE 3. STATISTIQUES (2 PTS)

Le tableau suivant donne le nombre des messages SMS envoyés par 40 personnes pendant une heure.

Valeurs du caractère (nombre de messages)	0	1	2	3	4	5
Effectifs (nombre de personnes)	4	2	10	6	10	8
Effectifs cumulés	4					40

0.5 pt | 1. Recopier et compléter le tableau ci-dessus.

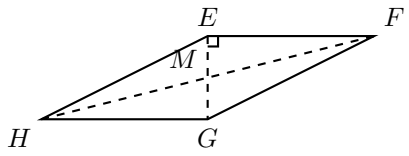
0.5 pt | 2. Déterminer la médiane de cette série statistique.

1 pt | 3. Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

EXERCICE 4. VECTEURES ET TRANSLATION (2 PTS)

Soit $EFGH$ un parallélogramme de centre M tel que $\widehat{GEF} = 90°$.

$\mathcal{T}$ est la translation qui transforme le point F en G.



0.5 pt | 1. Recopie la figure ci-contre et construire N l'image du point M

0.75 pt | 2. Déterminer l'image du point E par la translation $\mathcal{T}$.

0.75 pt | 3. Montrer que les deux droites (NH) et (HG) sont perendiculaires.

EXERCICE 5. GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE (4 PTS)

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé (O, I, J), on considère les points :

$$A(3,2) \ ; \ B(5,-2) \text{ et } C(3,2).$$

0.75 pt | 1. Déterminer le couple de coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$, puis vérifier que : $AB = 3\sqrt{2}$.

0.5 pt | 2. Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = x + 3$.

0.25 pt | 3. (a). Vérifier que le point $K(2;3)$ est le milieu du segment $[AC]$.

0.75 pt | (b). Montrer que l'équation réduite de la droite (BK) est : $y = \frac{1}{2}x + 2$.

4. Soit (Δ) la droite passant par le point C et parallèle à la droite (AB).

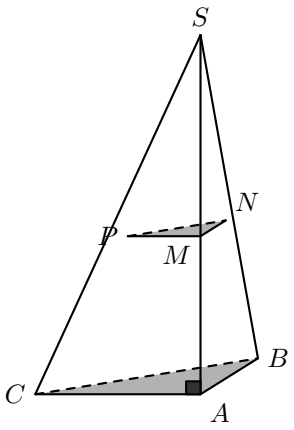
0.75 pt | (a). Vérifier que l'équation réduite de la droite (Δ) est : $y = x - 1$.

0.5 pt | (b). Vérifier que le point $D(6;5)$ est l'intersection des deux droites (BK) et (Δ).

0.5 pt | 5. Quel est la nature du quadrilatère $ABCD$? (Justifier votre réponse).

EXERCICE 6. GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE (3 PTS)

Dans la figure ci-contre : $SABC$ est une pyramide de hauteur $SA = 10\,cm$, et de base le triangle ABC telle que : $AB = 3\,cm$; $AC = 4\,cm$ et $BC = 5\,cm$.



0.75 pt | 1. Vérifier que le triangle ABC est rectangle en A.

1 pt | 2. Montrer que le volume de la pyramide $SABC$ est : $V = 20\,cm^3$.

3. Sur la figure, la pyramide $SMNP$ est une réduction de la pyramide $SABC$ telle que : $SM = 6$ cm.

0.5 pt | (a). Vérifier que le coefficient de réduction est : $k = \frac{3}{5}$.

0.75 pt | (b). Calculer V' le volume de la pyramide $SMNP$.