BURHAN

Examen régional normalisé de mathématiques, Casablanca-Settat, session normale 2025

3ème Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/3ac/mathematiques/examens/2025-casablanca-settat

Année	Session	Type	Région	Durée	Coefficient	Barème
2025	Session normale	Examen régional	Casablanca-Settat	2h	3	20 pts (barème officiel)

Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Exercice 1 — 5 pts

1 — 0,5 pts

Résoudre l'équation suivante : $9x - 4 = 3x - 2$

2.a — 0,5 pts

Vérifier que : $x^2 - 3x + 2 = (x - 1)(x - 2)$

2.b — 0,75 pts

Résoudre l'équation : $x^2 - 3x + 2 = 0$

3 — 0,75 pts

Résoudre l'inéquation suivante : $6x + 1 > 4x - 3$

4 — 1,5 pts

Résoudre le système suivant : $\begin{cases} x + y = 40 \\ 2x + 5y = 155 \end{cases}$

5 — 1 pts

Amina possède 40 billets composés de billets de 20DH et de billets de 50DH. Sachant qu'elle a un montant total de 1550DH, quel est le nombre de billets de 20DH et le nombre de billets de 50DH que Amina possède ?

Exercice 2 — 4 pts

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; I; J)$

On considère les points $A(-1; 1)$; $B(1; 2)$ et $C(5; 4)$

1 — 0,75 pts

Placer dans le repère $(O; I; J)$ les points A ; B et C

2 — 0,25 pts

Déterminer les coordonnées du point M milieu du segment $[BC]$

3 — 0,5 pts

Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$

4.a — 0,75 pts

Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$

4.b — 0,75 pts

Montrer que les points A ; B et C sont alignés.

5.a — 0,5 pts

Soit (D) la droite d'équation : $y = -2x + 4$

Montrer que les deux droites (D) et (AB) sont perpendiculaires.

5.b — 0,5 pts

Tracer la droite (D) dans le repère $(O; I; J)$.

Exercice 3 — 2 pts

Le tableau ci-dessous donne la répartition par âge d'une équipe de 25 joueurs.

Age des joueurs (caractère)	10	11	12	13	14	15	16
Nombre de joueurs (effectif)	8	6	2	1	4	3	1

1 — 0,5 pts

Déterminer le mode de cette série statistique.

2 — 0,75 pts

Déterminer la valeur médiane de cette série statistique.

3 — 0,75 pts

Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

Exercice 4 — 4 pts

1.a — 0,5 pts

On considère la fonction linéaire f telle que: $f(2) = -1$

Déterminer le coefficient de la fonction linéaire f

1.b — 0,5 pts

Ecrire $f(x)$ en fonction de x

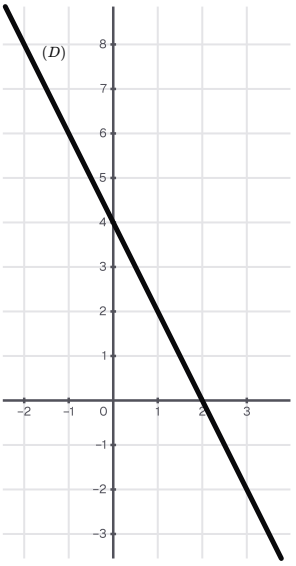
1.c — 1 pts

Construire (Δ) la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthonormé $(O; I; J)$

2.a — 0,5 pts

Dans la figure ci-contre, la droite (D) est la représentation graphique d'une fonction g

Déterminer graphiquement l'image de 3 par la fonction g



La droite (D), représentation graphique de la fonction g.

2.b — 0,5 pts

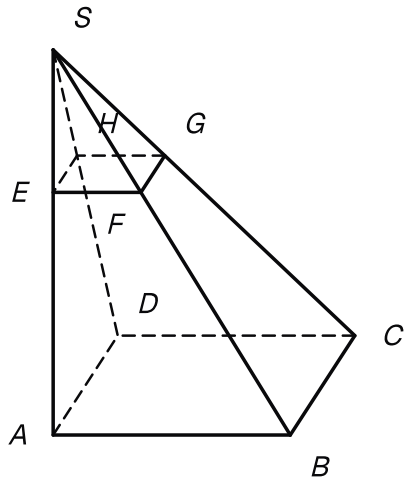
Déterminer graphiquement le nombre dont l'image par la fonction g est 2

2.c — 1 pts

Exprimer $g(x)$ en fonction de x

Exercice 5 — 3 pts

Dans la figure ci-contre : $SABCD$ est une pyramide de base le carré $ABCD$, de hauteur $[SA]$ et de volume $216\ \text{cm}^3$ telle que: $AB = 6\ \text{cm}$



La pyramide SABCD de base le carré ABCD et de hauteur [SA], et la pyramide SEFGH.

1 — 0,5 pts

Montrer que : $SA = 18\ \text{cm}$

2 — 1 pts

Calculer la distance SC

3.a — 0,75 pts

La pyramide $SEFGH$ est une réduction de la pyramide $SABCD$

Le volume de la pyramide $SEFGH$ est $8\ \text{cm}^3$

Calculer le rapport de cette réduction

3.b — 0,75 pts

Calculer la distance SE

Exercice 6 — 2 pts

Soient $ABCD$ un parallélogramme de centre O et t la translation qui transforme D en C

1 — 0,5 pts

Construire le point E image de B par la translation t

2 — 0,5 pts

Construire le point F image de O par la translation t

3 — 1 pts

Montrer que le point F est le milieu du segment $[EC]$

SOURCES

Académie régionale d'éducation et de formation de Casablanca-Settat · Examen régional normalisé, mathématiques, troisième année du cycle secondaire collégial · 2025