

Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Sujet

Exercice 1 : (5pts)

- 0,5 1) Résoudre l'équation suivante : $9x - 4 = 3x - 2$
- 0,5 2) a) Vérifier que : $x^2 - 3x + 2 = (x - 1)(x - 2)$
- 0,75 b) Résoudre l'équation : $x^2 - 3x + 2 = 0$
- 0,75 3) Résoudre l'inéquation suivante : $6x + 1 > 4x - 3$
- 1,5 4) Résoudre le système suivant : $\begin{cases} x + y = 40 \\ 2x + 5y = 155 \end{cases}$
- 1 5) 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 : (4pts)

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

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

- 0,75 1) Placer dans le repère $(O ; I ; J)$ les points A ; B et C
- 0,25 2) Déterminer les coordonnées du point M milieu du segment $[BC]$
- 0,5 3) Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$
- 0,75 4) a) Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$
- 0,75 b) Montrer que les points A ; B et C sont alignés.
- 0,5 5) Soit (D) la droite d'équation : $y = -2x + 4$
- 0,5 a) Montrer que les deux droites (D) et (AB) sont perpendiculaires.
- 0,5 b) Tracer la droite (D) dans le repère $(O ; I ; J)$.

Exercice 3 : (2pts)

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

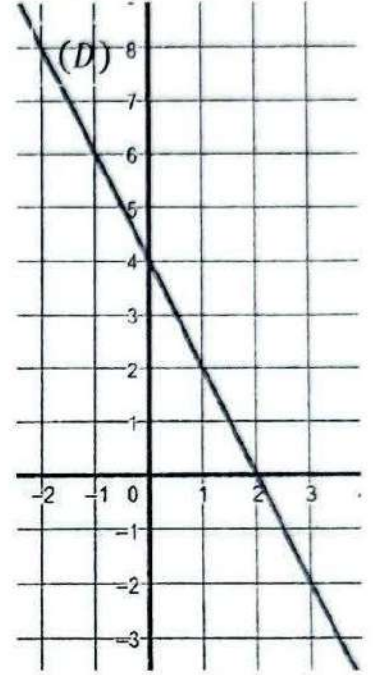
- 0,5 1) Déterminer le mode de cette série statistique.
- 0,75 2) Déterminer la valeur médiane de cette série statistique.
- 0,75 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Sujet

Exercice 4 : (4pts)

- 1) On considère la fonction linéaire f telle que:
 $f(2) = -1$
 - a) Déterminer le coefficient de la fonction linéaire f
 - b) Ecrire $f(x)$ en fonction de x
 - c) Construire (Δ) la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthonormé $(O; I; J)$
- 2) Dans la figure ci-contre, la droite (D) est la représentation graphique d'une fonction g
 - a) Déterminer graphiquement l'image de 3 par la fonction g
 - b) Déterminer graphiquement le nombre dont l'image par la fonction g est 2
 - c) Exprimer $g(x)$ en fonction de x



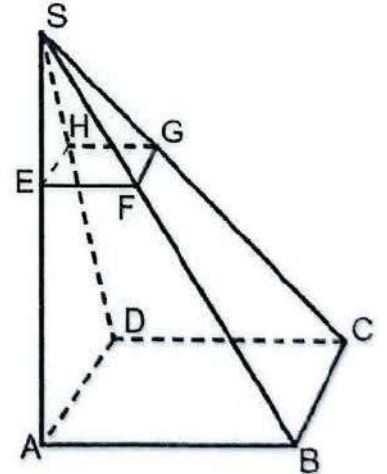
Exercice 5 : (3pts)

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

- 1) Montrer que : $SA = 18\text{cm}$
- 2) Calculer la distance SC
- 3) La pyramide $SEFGH$ est une réduction de la pyramide $SABCD$

Le volume de la pyramide $SEFGH$ est 8cm^3

- a) Calculer le rapport de cette réduction
- b) Calculer la distance SE



Exercice 6 : (2pts)

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

- 1) Construire le point E image de B par la translation t
- 2) Construire le point F image de O par la translation t
- 3) Montrer que le point F est le milieu du segment $[EC]$