

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.
 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

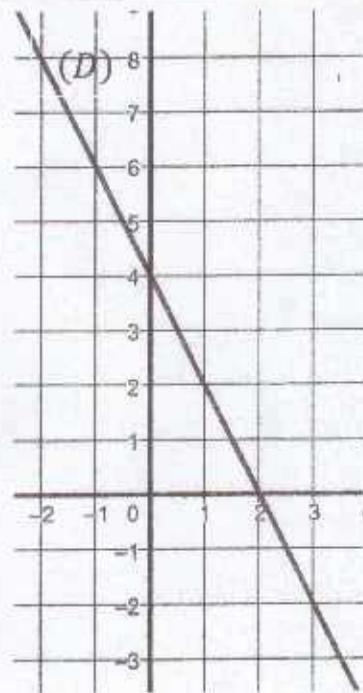
- 0,5 1) Déterminer le mode de cette série statistique.
 0,75 2) Déterminer la valeur médiane de cette série statistique.
 0,75 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Sujet

Exercice 4 : (4pts)

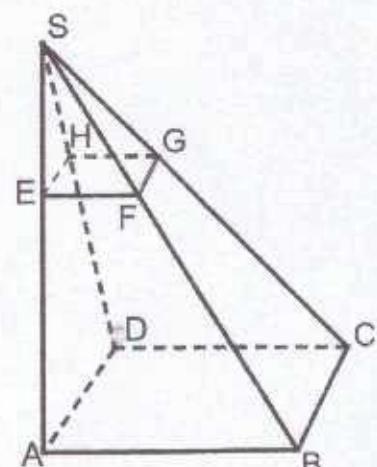
- 1) On considère la fonction linéaire f telle que:
 $f(2) = -1$
- Déterminer le coefficient de la fonction linéaire f
 - Ecrire $f(x)$ en fonction de x
 - Construire (Δ) la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthonormé $(O; I; J)$
- 2) Dans la figure ci-contre, la droite (D) est la représentation graphique d'une fonction g
- Déterminer graphiquement l'image de 3 par la fonction g
 - Déterminer graphiquement le nombre dont l'image par la fonction g est 2
 - 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: $AB = 6\text{cm}$

- Montrer que : $SA = 18\text{cm}$
 - Calculer la distance SC
 - La pyramide $SEFGH$ est une réduction de la pyramide $SABCD$
Le volume de la pyramide $SEFGH$ est 8cm^3
- Calculer le rapport de cette réduction
 - Calculer la distance SE



Exercice 6 : (2pts)

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

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