



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)**

- 0,75 Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $(O ; I ; J)$
- 0,25 On considère les points  $A(-1; 1)$  ;  $B(1; 2)$  et  $C(5; 4)$
- 0,5 1) Placer dans le repère  $(O ; I ; J)$  les points  $A$  ;  $B$  et  $C$
- 0,75 2) Déterminer les coordonnées du point  $M$  milieu du segment  $[BC]$
- 0,75 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.



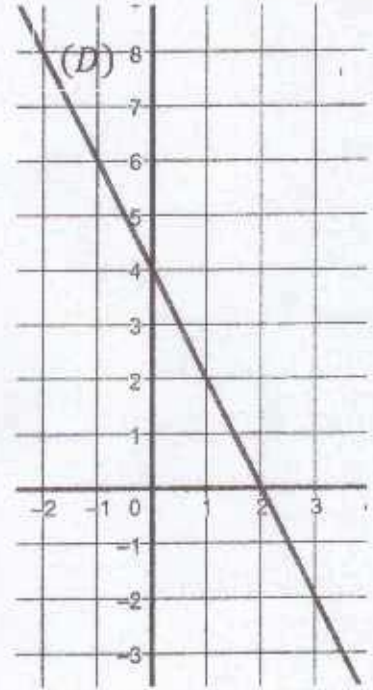


Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Sujet

**Exercice 4 :(4pts)**

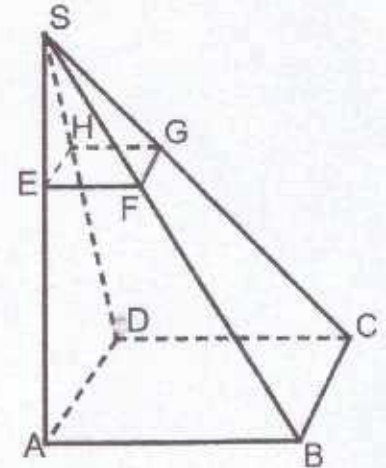
- 1) On considère la fonction linéaire  $f$  telle que:  
 $f(2) = -1$ 
  - a) Déterminer le coefficient de la fonction linéaire  $f$
  - b) Ecrire  $f(x)$  en fonction de  $x$
  - c) Construire  $(\Delta)$  la représentation graphique de la fonction  $f$  dans un repère orthonormé  $(O; I; J)$
- 2) 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  $216\text{cm}^3$  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  $8\text{cm}^3$ 
  - 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  $[EC]$