

**Exercice 1 : ( pts )**

- 1- a) Résoudre l'équation :  $4x - 6 = 2$   
b) Développer :  $x(3x + 2)$  puis résoudre l'équation:  $3x^2 + 2x = 0$
- 2- a) Le nombre 2 est-t-il solution de l'inéquation:  $5x - 1 \leq 4$ ?  
b) Résoudre l'inéquation :  $5x - 1 \leq 4$   
c) Représenter les solutions sur de l'inéquation sur une droite graduée.
- 3- a) Résoudre algébriquement le système :  $(S) : \begin{cases} x + y = 28 \\ 5x + 3y = 90 \end{cases}$   
b) Un fleuriste présente un bouquet contenant deux types de roses.  
Le nombre total de roses est 28 .  
Le prix d'une rose du premier type est 5Dhs et Le prix d'une rose du deuxième type est 3Dhs  
Déterminer le nombre de chaque type de roses dans un bouquet ; sachant que le prix d'un bouquet est 90Dhs

**Exercice 2 : ( pts )**

Pour poursuivre ses études dans une autre ville, un père envoie à sa fille une somme d'argent chaque mois pendant 24 mois .

Le tableau ci-dessous donne les sommes d'argents envoyées et les mois associés.

Caractère(somme d'argent envoyée)	1500	1800	2000	2500	3000
Effectif(Nombre de mois associés à cette somme)	4	5	8	3	4

- 1- Déterminer le mode de cette série statistique
- 2- Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique
- 3- Calculer la médiane de cette série statistique
- 4- Calculer le pourcentage qui correspond à la valeur 2500

**Exercice 3 : ( pts )**

Soit  $f$  une fonction linéaire telle que:  $f(1) = 3$

- 1- Déterminer le coefficient de la fonction linéaire  $f$  et donner l'expression de  $f(x)$ .
- 2- Soit  $g$  la fonction affine telle que:  $g(x) = 3x + 2$ 
  - a) Calculer :  $g(-1)$  et  $g(0)$
  - b) Quel est le nombre dont l'image est 5 par la fonction  $g$  .
  - c) Représenter graphiquement les fonctions  $f$  et  $g$  dans un repère orthonormé  $(O; I; J)$ .
  - d) Est ce que les représentations graphiques de  $f$  et  $g$  sont parallèles ? ( justifier )

### Exercice 4 : ( pts)

Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O;I;J)$

On considère les points :  $A(2;7)$  ;  $B(1;2)$  et  $C(0;-3)$ .

1- a) Déterminer les coordonnées des vecteurs :  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{BC}$ .

b) En déduire que  $B$  est le milieu du segment  $[AC]$ .

c) Vérifier que  $AC = 2\sqrt{26}$ .

2- On considère le point  $A'(3;0)$  et la translation  $t$  de vecteur  $\overrightarrow{AA'}$ .

a) Déterminer les coordonnées du point  $B'$  image du point  $B$  par la translation  $t$ .

b) Soit le point  $C'$  image du point  $C$  par la translation  $t$

( les coordonnées du point  $C'$  ne sont pas demandées )

Que représente le point  $B'$  pour le segment  $[A'C']$  ? ( justifier votre réponse ).

3- a) Vérifier que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est:  $y = 5x - 3$ .

b) Déterminer l'équation réduite de la droite  $(\Delta)$  qui passe par le point  $C$  et perpendiculaire à la droite  $(AB)$ .

### Exercice 5 : ( pts)

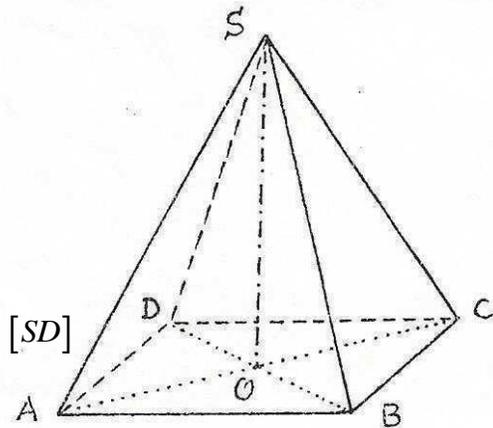
La figure ci-contre représente une pyramide de sommet  $S$ ,

de base le carré  $ABCD$ , de hauteur  $SA$  tel que :  $AB = 5$  et  $SA = 8$

1- Vérifier que  $AC = 5\sqrt{2}$

2- Calculer le volume de la pyramide  $SABCD$ .

3- Soit  $A'$  le point du segment  $[SA]$  tel que :  $SA' = 6$ . Le plan qui passe par le point  $A'$  et parallèle au plan  $(ABC)$  coupe les segments  $[SB]$ ,  $[SC]$  et  $[SD]$  respectivement en  $B'$ ,  $C'$  et  $D'$ .



a) Montrer que le coefficient de réduction de la pyramide  $SABCD$  en  $SA'B'C'D'$

est  $k = \frac{3}{4}$ .

b) En déduire le volume de la pyramide  $SA'B'C'D'$

### Exercice 6 : ( pts)

$ABCD$  est un parallélogramme de centre  $O$ .

1- Déterminer l'image du point  $D$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$

2- Construire les points  $M$  et  $N$  images respectivement des points  $B$  et  $D$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .

3- Montrer que les points  $M$ ,  $N$  et  $C$  sont alignés