



Sujet 9



Exercice 1

1- Résoudre l'équation suivante : $\frac{3x + 1}{2} = \frac{1}{3}x - 7$.

2- Résoudre l'inéquation suivante : $2x - 5 \geq x + 3$

3- a) Résoudre le système suivant :
$$\begin{cases} 3x + 2y = 17 \\ 2x + 3y = 18 \end{cases}$$

b) Ahmed et Fatiha ont acheté des crayons et des cahiers de même genre : Ahmed a acheté trois crayons et deux cahiers pour un total de 17 dirhams tandis que Fatiha a acheté deux crayons et trois cahiers pour un total de 18 dirhams.

Déterminer le prix d'un crayon et le prix d'un cahier.

Exercice 2

La série statistique suivante, représente la cotisation des élèves d'une classe de 3 APIC à une compagnie de solidarité.

Montant cotisé	10	20	30	40	50	60	70
Nombre d'élèves	2		5			8	
Effectif cumulé		6		14	20		30

- 1- Compléter le tableau statistique.
- 2- Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique.
- 3- Vérifier que la moyenne arithmétique est 43 dirhams.
- 4- Calculer le pourcentage des élèves qui ont cotisé d'un montant strictement supérieur à 40 dirhams.

Exercice 3

1- Dans un repère orthonormé $(O; I; J)$, on considère les points : $A(-2; -2)$, $B(2; 4)$ et $C(8; -4)$

a) Construis les points A , B et C .

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

2- Détermine les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AC} puis calcule la distance AC .

3- a) Montre que le point $E(3; -3)$ est le milieu du segment $[AC]$.

b) Détermine le coefficient directeur (la pente) de la droite (EB) .

c) Les deux droites (EB) et (AB) sont-elles perpendiculaires ?

Exercice 4

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$. Soit f une fonction linéaire telle que $f(-3) = 6$ et g une fonction affine telle que $g(1) = -1$ et $g(2) = -4$. (D) et (Δ) sont les représentation graphiques de f et g respectivement.

1- Construire (D) et (Δ) .

2- Déterminer graphiquement :

▶ $g(0)$

▶ Le nombre dont son image par f est égal à 4.

3- Montrer que $f(x) = -2x$ et $g(x) = -3x + 2$

4- Calculer $f(-1)$

5- Calculer le nombre dont son image par g est -5 .

6- Résoudre graphiquement le système
$$\begin{cases} -3x - y + 2 = 0 \\ -2x - y = 0 \end{cases}$$

Exercice 5

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$. On considère les points $A(4; 2)$, $B(3; -1)$ et $C(-1; 3)$.

① Déterminer les coordonnées du point M , le milieu du segment $[BC]$.

② Déterminer l'équation réduite de la droite (AB) .

③ Placer les points B , C et M .

④ Soit T la translation qui transforme M en B .

a) Vérifier que le point $N(6; 0)$ est l'image de A par T .

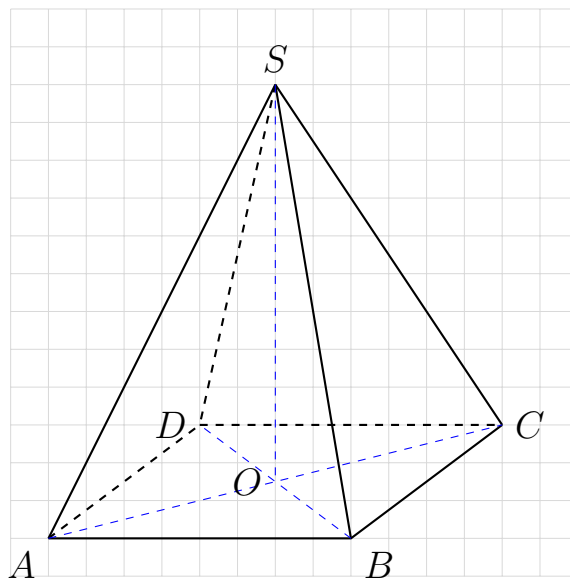
b) Tracer la droite (Δ) , l'image de (AB) par T .

⑤ déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) .

Exercice 6

On considère la pyramide (P) de sommet S , de base le rectangle $ABCD$ de dimension $9m$ et $12m$ et de hauteur $OS = 15m$.

1. Calculer V le volume de la pyramide (P).
2. La pyramide (P) est réduite d'un rapport $K = \frac{2}{3}$
 - a) Calculer l'aire de la base de la nouvelle pyramide.
 - b) Calculer V' le volume de la nouvelle pyramide.



FIN