

Exercice N°1 : (4pts)

Cocher la bonne réponse :

1/ Soit le tableau statistique suivant :

Valeurs x_i	8	9	10	13	15
Effectifs n_i	1	5	4	7	3

La médiane de cette série statistique est :

a) 10

b) 13

c) 11.5

2/ Le système suivant :
$$\begin{cases} -2\sqrt{x} - |y| = 3 \\ 3\sqrt{x} + 5|y| = 7 \end{cases}$$
a) a une seule solution dans \mathbb{R}^2 b) a deux solutions dans \mathbb{R}^2 c) n'a pas de solutions dans \mathbb{R}^2

3/ Soit un carré direct ABCD de centre O. Alors l'image de la diagonale [AC] par le quart de tour direct de centre O est l'autre diagonale [BD] :

a) vrai

b) faux

4/ Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{OI}, \vec{OJ}) On donne les points : A(3;1) et B(0;2).

B est l'image de A par le quart de tour direct de centre :

a) O

b) I

c) J

Exercice N°2 : (4pts)1/ Soit l'équation (E) $x - 2y = 5$ Déterminer les réels m pour que le couple $(3m+2, m)$ soit une solution de (E) .2/a- Résoudre , dans \mathbb{R}^2 , le système suivant
$$\begin{cases} x + y = 1500 \\ 7x + 8y = 11375 \end{cases}$$
b- En déduire la résolution du système suivant
$$\begin{cases} x^2 - y = 1500 \\ 7x^2 - 8y = 11375 \end{cases}$$

3/ 60 livres de deux sortes occupent 210 cm sur une étagère , ces livres sont rangés les uns contre les autres . leurs épaisseurs est soit 4 cm soit 2 cm . Quel est le nombre de livres de chaque sorte ?

Exercice N°3 : (5pts)

Les quantités de pluie tombée pendant un mois dans 20 villes d'un pays sont donnés par le tableau suivant :

Quantités en mm	$[5;15[$	$[15;25[$	$[25;35[$	$[35;45[$	$[45;55[$	$[55;65[$
Nombre des villes	1	3	4	5	6	1

- 1/ a-Quelle est la classe modale de cette série statistique.
b- calculer la quantité moyenne de pluie tombée pendant ce mois dans ce pays .
- 2/ a- Tracer le polygone des effectifs cumulés croissants .
b- En déduire la médiane de cette série statistique.
- 3/ Quel est le pourcentage des villes qui ont reçu une quantité de pluie supérieur ou égale à 35 mm.

Exercice N°4 : (7pts)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{OI}, \vec{OJ}) .

On donne les points : $A(2;1)$, $B(0;-3)$ et $D(-3;1)$.

- 1/ a-Déterminer les composantes des vecteurs \vec{IA} et \vec{IB} .
b- En déduire que le point I n'appartient pas à la droite (AB).
- 2/ a- Déterminer les coordonnées du point C milieu de $[AB]$.
b- Montrer que la droite (CD) est la médiatrice du segment $[AB]$.
- 3/ Déterminer les coordonnées du point E pour que $t_{\vec{AD}}(B) = E$
- 4/ Soit $F(m+1;2m)$. m étant un réel.
Déterminer le réel m sachant que les droites (CD) et (AF) sont parallèles .
- 5/ Soit R : Le quart de tour direct de centre C.
a- Construire $G=R(A)$
b- Soit $H(-1;-5)$. Montrer que $R(D)=H$
c- En déduire que $(AD) \perp (GH)$