



4) a) Résoudre le système :
$$\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ x + y = 420 \end{cases}$$

1

b) A l'occasion de la fête des mères, Ahmed et Youssef ont décidé d'acheter une montre qui coûte 500 dh, pour l'offrir à leur mère .

1

Sachant que les économies d'Ahmed représentent les deux tiers de celles de Youssef et que le prix de la montre dépasse leurs économies de 80 dhs .

Quel est le montant des économies d'Ahmed ?

**EXERCICE : 2 (2 pts)**

Le tableau statistique suivant présente le prix de vente d'un produit dans 40 magasins répartis dans différentes régions .

Le prix de vente en (dh) (caractère)	10	11	13	14	16
Nombre de magasins (effectif)	6	12	8	10	4
Effectif cumulé					

1) Déterminer le mode de cette série statistique.

0.25

2) Montrer que la moyenne arithmétique de cette série statistique est **12,5**

0.5

3) Compléter le tableau des effectifs cumulés, puis déterminer la médiane de cette série statistique.

0.75

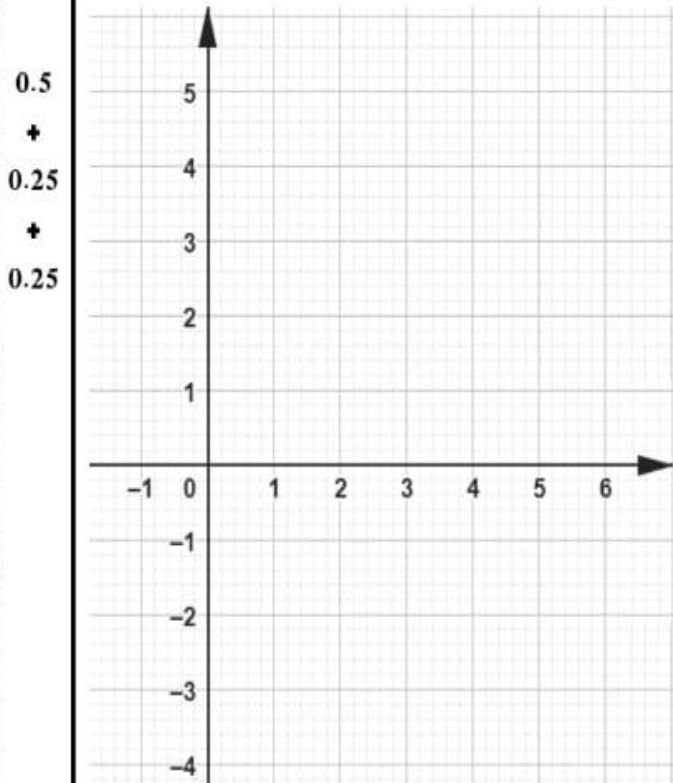
4) Déterminer le pourcentage de magasins qui vendent ce produit à un prix inférieur à la moyenne arithmétique.

0.5

EXERCICE : 3 (4 pts)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J) , on considère les points $A(3, 2)$ et $B(5, -2)$

1) Placer les points : A et B



2) a) Déterminer les coordonnées du vecteur \overline{AB}

b) Calculer la distance AB

3) Montrer que le point $K(4, 0)$ est le milieu du segment $[AB]$

4) Montrer que le coefficient directeur de (AB) est -2

5) On considère la droite (D) d'équation réduite : $y = \frac{1}{2}x - 2$

a) Montrer que le point K appartient à la droite (D)



P: 5/8

Session : juin 2023

Matière : Mathématiques

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

b) En déduire que la droite (D) est la médiatrice du segment $[AB]$

0.5

6) a) Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) passant par O et parallèle à (AB)

0.5

b) Déterminer les coordonnées du point H , l'intersection des droites (D) et (Δ)

0.5

EXERCICE : 4 (4 pts) Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J)

1) On considère la fonction linéaire f telle que : $f(-1) = 4$

a) Montrer que : $f(x) = -4x$

b) Calculer l'image de $\frac{3}{4}$ par la fonction f

0.5

+

0.5

2) On considère la fonction affine g qui vérifie : $g(0) = 2$ et $g(3) = 1$

a) Montrer que : $g(x) = \frac{-1}{3}x + 2$

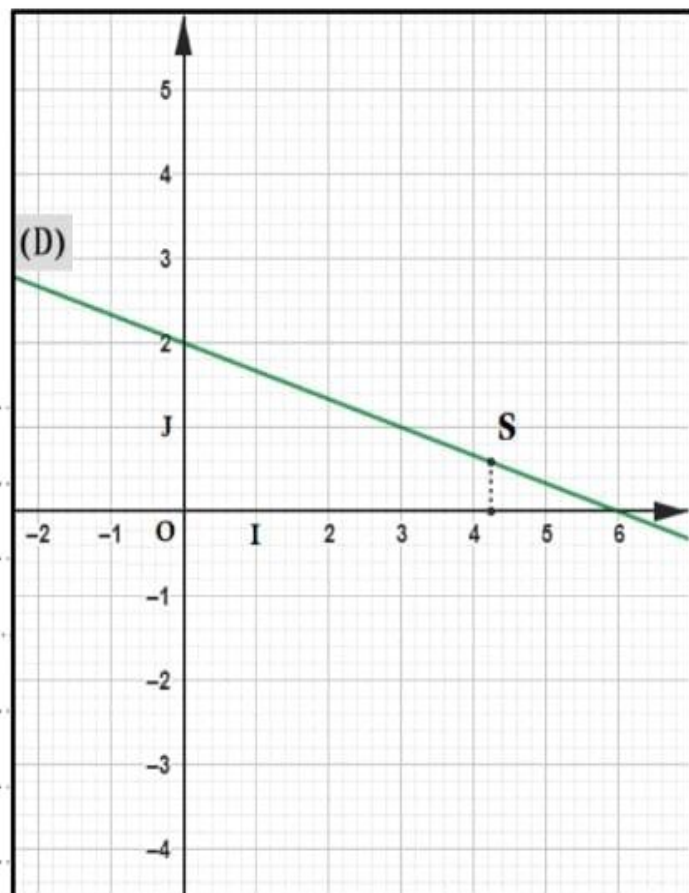
b) Déterminer le nombre dont l'image par la fonction g est $\frac{7}{3}$

3) Sur la figure , on donne (D) la représentation graphique de la fonction g dans le repère (O, I, J)

a) Construire dans le même repère
la représentation graphique de la fonction f

b) S est un point de (D) d'abscisse $3\sqrt{2}$

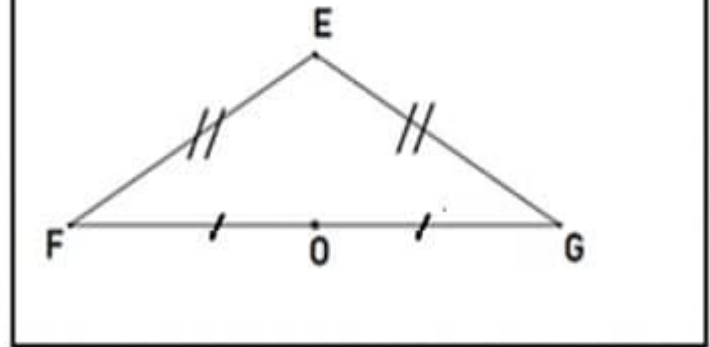
Déterminer algébriquement l'ordonnée du point S



EXERCICE : 5 (2 pts)

Sur la figure ci-contre, EFG est un triangle isocèle en E . Le point O est le milieu de segment $[FG]$ et (\mathcal{C}) le cercle de diamètre $[EF]$

On considère la translation t de vecteur \overline{FO}



1) Construire sur la figure le point R l'image du point E par la translation t .

0.5

2) Montrer que G est l'image de O par la translation t .

0.5

3) Montrer que le quadrilatère $EOGR$ est un rectangle.

0.5

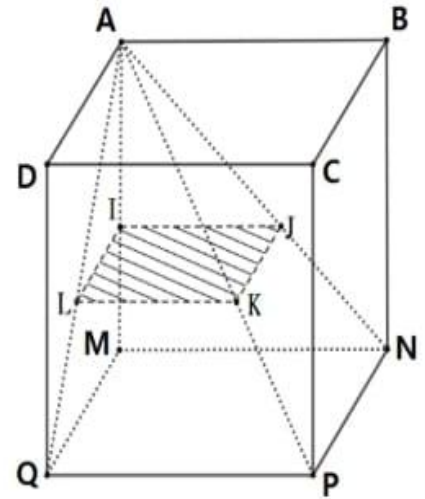
4) Montrer que le cercle (\mathcal{C}') , l'image du cercle (\mathcal{C}) par la translation t , passe par le point G .

0.5

EXERCICE : 6 (3 pts)

$ABCDMPNQ$ est un cube tel que : $AB = 15 \text{ cm}$

1. Montrer que la droite (AM) est perpendiculaire au plan (MNQ)



2. Montrer que le volume de la pyramide $AMNPQ$ est $V = 1125 \text{ cm}^3$

3. La pyramide $A I J K L$ est une réduction de $AMNPQ$ telle que l'aire du quadrilatère $I J K L$ est 81 cm^2

a) Montrer que le rapport de la réduction est $k = \frac{3}{5}$

b) En déduire le volume de la pyramide $A I J K L$