Execice : 01 (5 points)

1 Résoudre les équation suivantes : $3x-5=20-2x$; $(x-9)(3x+2)=0$ (0.5pt + 1pt)

2 a Résoudre l'inéquation suivante : $8x-12\leq 5x$ (0.5pt)

b Représenter les solutions dans une droite graduée (0.5pt)

3 a Résoudre algébriquement ce système : $\begin{cases} x+y=40 \\ 2x+5y=161 \end{cases}$ (1.5pt)

b Ali possède une somme d'argent de 1610 dirhams, formée de 40 feuilles de monnaie : des feuilles de 20 dirhams et des feuilles de 50 dirhams

Déterminer le nombre de feuilles de chaque type. (1pt)

Execice : 02 (4 points)

Soit (O,I,J) un repère orthonormé tel que $OI=OJ=1cm$

1 Soit f la fonction linéaire dont la représentation graphique passe par le point $E(1,4)$

a Montrer que $f(x)=4x$ (0.5pt)

b Déterminer l'image du nombre -1 par la fonction f (0.5pt)

c Déterminer le nombre dont l'image par la fonction f est -2 (0.5pt)

2 Soit g une fonction affine tel que $g(1)=0$ et $g(2)=2$

a Montrer que $g(x)=2x-2$ (1pt)

b Montrer que le point $F(-1,-4)$ appartient à la représentation graphique de la fonction g (0.5pt)

3 Construire les représentations graphiques des deux fonctions f et g. (1pt)

Execice : 03 (4 points)

Considérons le repère orthonormé $(O;I;J)$

1 Représenter les points $A(5;0)$ et $B(-3;4)$. (0.5pt)

2 a Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$ (0.5pt)

Yassine Elamri

b Déduire que $AB = 4\sqrt{5}$ (0.5pt)

3 Montrer que la pente de la droite (AB) est $\frac{-1}{2}$ (0.5pt)

4 Déterminer l'équation réduite de la droite (D) parallèle à (AB) et passant par le point O (0.5pt)

5 a Montrer que le point $K(1;2)$ est le milieu du segment $[AB]$ (0.5pt)

b Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) médiatrice du segment $[AB]$ (1pt)

Execice : 04 (2 points)

Soit $ABCD$ un rectangle tel que $AB = 3cm$ et (C) est le cercle de centre B et de rayon AB

Considérons la translation t qui transforme B en D

1 Construire une figure convenable (0.5pt)

2 Détermine (C') l'image du cercle (C) par la translation t puis tracer (C') (0.75pt)

3 Montrer que l'image de la droite (AB) par la translation t est la droite (DC) (0.75pt)

Execice : 05 (2 points)

Le tableau statistique ci-dessous représente une distribution du nombre d'heures par semaine que 25 élèves consacrent pour faire leurs devoirs en mathématiques

Nombre d'heures	0	1	2	3	4	5
Nombre d'élèves	3	6	9	x	1	2

1 Montrer que $x = 4$ (0.5pt)

2 Quel le mode de cette série statistique (0.5pt)

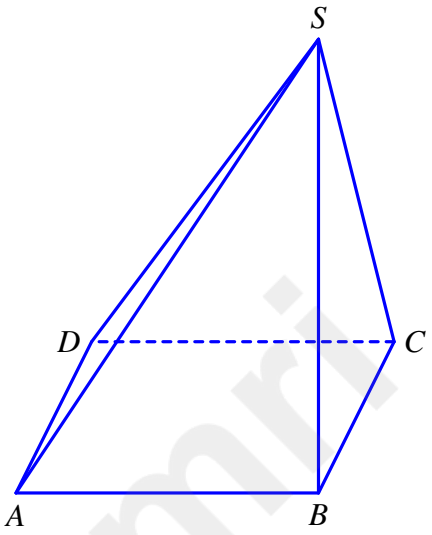
3 Déterminer la moyenne de cette série statistique (0.5pt)

4 Quel est le pourcentage des élèves qui consacrent plus que deux heures par semaine pour faire leurs devoirs (0.5pt)

Yassine Elamri

Execice : 06 (3 points)

Soit $SABCD$ une pyramide de base le carré $ABCD$ et de hauteur $[SC]$ tel que $SB = 5cm$ et $AB = 4cm$



1 a Montrer que $(BC) \perp (SC)$ (0.5pt)

b Montrer que $SC = 3cm$ (0.5pt)

2 Calculer V volume de $SABCD$ (0.5pt)

3 Après avoir effectué un agrandissement de rapport k de la pyramide $SABCD$, on a obtenu une pyramide dont la surface de la base est $100cm^2$

a Montrer que $k = \frac{5}{2}$ (1pt)

b Déduire v' le volume de la nouvelle pyramide (0.5pt)

Yassine Elamri