Execice : 01 (4 points)

1 Résoudre les équations suivantes : $2(3x-5)=2x-1$; $2x^2+\sqrt{3}x=0$ (0.5pt $\times$2)

2 Résoudre l'inéquation suivante : $3x-2>6-(4-5x)$ et Représenter ses solutions sur une droite graduée (0.75pt + 0.25pt)

3 Résoudre le système suivant : $\begin{cases} x+y-65=0 \\ 3x+5y-235=0 \end{cases}$ (1pt)

4 Une urne contient deux types de balles, le premier type fait en fer et pèse chacune $3Kg$, et le deuxième type de cuivre et qui pèse chacune $5Kg$

Sachant que l'urne contient au total 65 balles et que le poids total des balles est de $235Kg$, quel est le nombre des balles de chaque type ? (1pt)

Execice : 02 (6 points)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O;I;J)$

On considère les points : $A(1;2)$ et $B(-3;4)$ et $C(-1;-2)$ et la droite (D) d'équation $2x-y+5=0$

1 Déterminer l'équation réduite de la droite (AB) (0.75pt)

2 Déterminer le coefficient directeur de la droite (D) (0.5pt)

3 Montrer que $(D)\perp(AB)$ (0.5pt)

4 Déterminer les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ (0.5pt)

5 Calculer la distance BC (1pt)

6 Déterminer les coordonnées du point M milieu du segment $[AB]$ (1pt)

7 Détermner l'équation réduite de la droite (Δ) passant par A et parallèle à (D) (1pt)

8 Déterminer les coordonnées du point N l'image du point M par la translation qui transforme A en C (1pt)

Execice : 03 (4 points)

On considère la fonction linéaire f et la fonction affine g définies par : $f(-1)=3$ et $g(2)=1$ et $g(x)=mx-3$

Yassine Elamri

1 Déterminer les expressions de f et g (0.25pt $\times 2$)

2 Par la suite on pose $g(x) = 2x - 3$ et $f(x) = -3x$

a Calculer : $f\left(\frac{1}{2}\right)$; $g\left(\frac{1}{2}\right)$ et $g\left(\sqrt{3}+\frac{3}{2}\right)$ (0.5pt $\times 3$)

b Déterminer la valeur de x qui vérifie : $f(x) = g(x)$ (0.5pt)

c Déterminer la valeur du nombre a sachant que le point $M(a;2)$ appartient à la représentation graphique de la fonction g (0.5pt)

d Construire les représentation graphique des fonctions f et g dans un même repère orthonormé $(O;I;J)$ (1pt)

Execice : 04 (3 points)

Le tableau suivant représente les salaires des 20 ouvriers d'une société

Le salaire (en *Dh*)	2500	2700	3000	5000	15000
Nombres des ouvriers	1	8	7	3	1

1 Déterminer le mode de cette sérier statistique (0.75pt)

2 Calculer la moyenne des salaires (1pt)

3 Quel est le pourcentage des ouvriers dont le salaire est inférieur à la moyenne des salaires ? (0.75pt)

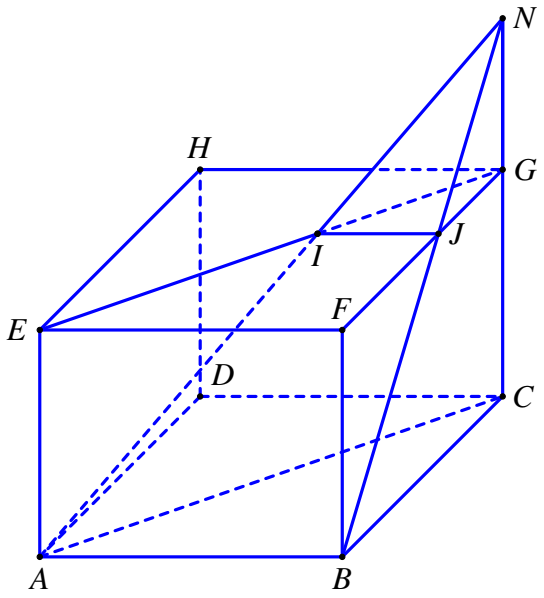
4 Déterminer la médiane de cette série statistique (0.5pt)

Execice : 05 (3 points)

Soit $ABCDEFGH$ un parallélépipède droit tel que $AB = BC = 9cm$ et $GC = 4cm$

Soit N un point de la droite (CG) tel que $GN = 2cm$

Yassine Elamri



1 a Montrer que la droite (NC) est perpendiculaire au plan (ABC) (0.75pt)

b Montrer que le volume de la pyramide $NABC$ est $81cm^3$ (0.75pt)

2 Soit I le point d'intersection des deux droites (AN) et (EG) et J le point d'intersection des deux droites (NB) et (FG)

a La pyramide $NIJG$ est une réduction de la pyramide $NABC$

Vérifier que le coefficient de cette réduction est $\frac{1}{3}$ (0.75pt)

b Calculer le volume de la pyramide $NIJG$ (0.75pt)

Yassine Elamri