

Exercice n°1 :

Soit la fonction f définie par $f(x) = 2x - 3$ et Δ sa représentation graphique dans le repère $(O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$.

- 1) Δ coupe l'axe des abscisses en A et l'axe des ordonnées en B
 - a) Calculer les coordonnées de A et B .
 - b) Tracer Δ .
- 2) Déterminer la fonction affine g dont la représentation graphique Δ' parallèle à Δ et passe par le point $K(0;3)$.
- 3) Soit l'équation $\frac{1}{2}x + y - 2 = 0$
 - a) Les couples $(0;2)$ et $(4;0)$ sont-ils solutions de cette équation? (justifier).
 - b) Représenter alors D l'ensemble des solutions de cette équation dans le même repère $(O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$.
 - c) Déduire graphiquement l'ensemble des solutions du système:

$$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ \frac{1}{2}x + y - 2 = 0 \end{cases}$$
 - d) Retrouver le résultat par le calcul.

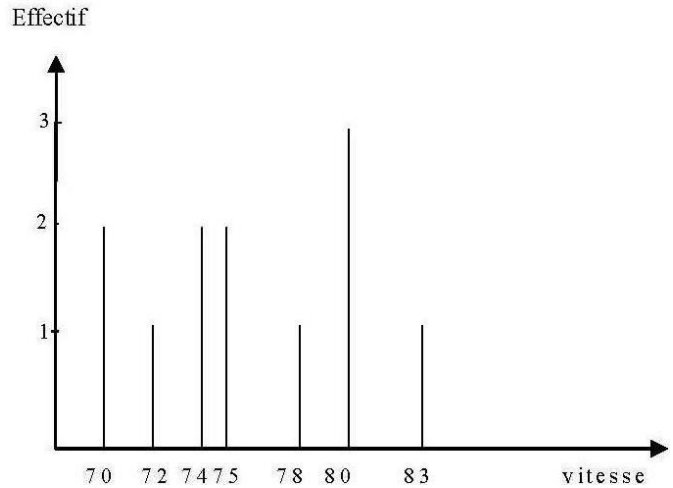
Exercice n°2 :

$(O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$ est un repère orthonormé.

- 1) Placer les points $A(-1;3); B(0;5); C(1;2)$
- 2)
 - a) Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AB} et de \overrightarrow{OC} . Déduire la nature du quadrilatère $ABCO$.
 - b) Calculer OA, OC et AC . En déduire que le triangle OAC est rectangle isocèle en C .
- 3) Placer le point $E(5;0)$
 - a) montrer que A, C et E sont alignés.
 - b) Montrer que $AE = 3\sqrt{5}$.
 - c) Calculer alors l'aire du triangle AOE .

Exercice n°3 :

I. Le diagramme en bâtons suivant donne les vitesses (km/h) de 12 voitures lors d'un contrôle.



- 1) Cette série statistique est-elle uni modale ou bimodale? (Justifier).
- 2) Quelle est l'étendue de cette série?
- 3) Calculer la moyenne et trouver la médiane de cette série.

II. Les moyennes annuelles en maths des 100 élèves de 1^{ère} année d'un lycée sont données par le tableau suivant:

Moyennes	$[0;4[$	$[4;8[$	$[8;12[$	$[12;16[$	$[16;20[$
Effectifs	15	45	20	6	14
Fréquences					
Fréquences cumulées croissantes					

- 1) Compléter le tableau.
- 2) Tracer l'histogramme des effectifs.
- 3) Quel est le pourcentage des élèves ayant une moyenne strictement inférieure à 12.