

Exercice 1

1) Résoudre les équations suivantes :

a) $4x - 5 = 2x + 3$

b) $(x - 1)(6 - 2x) = 0$

2) Résoudre l'inéquation : $3x - 5 \geq 3 - x$

3) On considère le système suivant :
$$\begin{cases} x - y = 130 \\ 2x + 3y = 960 \end{cases}$$

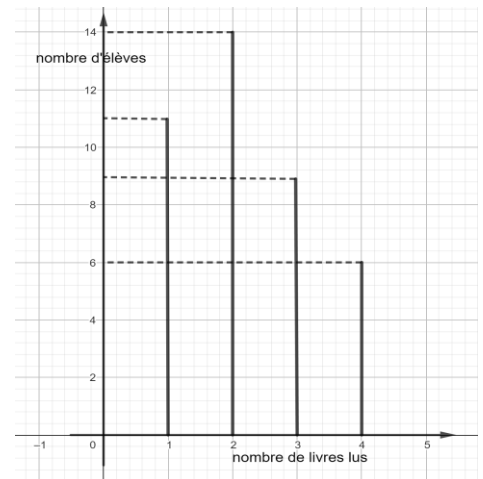
a) Le couple $(180, 50)$ est-il solution de ce système ? justifier la réponse .

b) Ahmed a acheté deux pantalons de même type et trois chemises de même type, il a payé 960 dirhams.

Sachant que le prix d'un pantalon coûte 130 dirhams plus que le prix d'une chemise, déterminer le prix d'un Pantalon et celui d'une chemise.

Exercice 2

On a demandé aux élèves d'une classe de troisième secondaire Collégiale sur le nombre de livres qu'ils ont lu depuis le début de l'année, les résultats sont donnés dans le diagramme en battons ci-contre :



1) Recopier sur la copie, le tableau suivant et le compléter :

Nombre de livres lus	1		3	
Effectifs	11			6

2) a) Déterminer le mode de cette série statistique

b) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

Exercice 3

Soit $MEFN$ un parallélogramme et soit I le milieu de $[EF]$ et G le symétrique de I par rapport à F .

1) Dessiner une figure convenable.

2) Montrer que $\overline{MN} = 2\overline{IF}$.

3) a) Déterminer l'image du point M par la translation qui transforme le point E au point F .

b) Montrer que $GN = IM$

Exercice 4

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$. On considère les points $A(1, 4)$; $B(5, 6)$ et $C(2, 0)$ et (Δ)

La droite d'équation réduite $y = -2x + 1$.

1) Construire les points A , B et C dans le repère $(O; I, J)$.

2) Déterminer les coordonnées du point E , milieu du segment $[AB]$.



3) Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} et calculer la distance AB .

4) Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$.

5) Montrer que les droites (Δ) et (AB) sont perpendiculaires.

6) Tracer dans le même repère $(O;I,J)$ la droite (Δ) .

7) Résoudre graphiquement le système (S) :
$$\begin{cases} y + 2x = 1 \\ y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2} \end{cases}$$

Exercice 5

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O;I,J)$.

1) On considère la fonction affine f qui vérifie : $f(5) = 1$ et $f(-3) = 5$.

a) Montrer que : $f(x) = \frac{-1}{2}x + \frac{7}{2}$.

b) Déterminer le nombre qui a pour image 0 par la fonction f .

c) Déterminer le couple de coordonnées du point d'intersection de la représentation graphique de la fonction f avec l'axe des ordonnées.

2) On considère la fonction g définie par : $g(x) = -4x$.

a) Vérifier que le point $A(-1,4)$ est le point d'intersection des représentations graphiques des fonctions f et g

b) Construire dans le même repère les représentations graphiques des fonctions f et g .

Exercice 6

Soit $ABCDEFGH$ le cube tel que $AB = 6\text{ cm}$.

1) Etablir que : $CH = 6\sqrt{2}\text{ cm}$

2) Montrer que le volume de la pyramide $CGHFE$ est égal à 72 cm^3 .

3) Soit R le point du segment $[CH]$ tel que : $CR = 2\sqrt{2}\text{ cm}$.

On considère $RMNP$ le carré tel que la pyramide $CMRPN$ est la réduction de la pyramide $CGHEF$.

a) Déterminer le rapport de cette réduction.

b) Calculer l'aire du carré $MRPN$.

c) Calculer le volume de la pyramide $CMRPN$.

