

**Exercice 1 :**

1) Résous les équations suivantes :

a/  $3x - 5 = 7$

b/  $(x + 1)(x - \sqrt{3}) = 0$

2) Résous l'inéquation suivante :  $5x + 12 < 2$

3) Résous le système suivant :  $\begin{cases} 3x + y = 1 \\ 5x - y = -9 \end{cases}$

4) Ahmed a payé 130 Dh pour l'achat de légumes et fruits ; le prix des achats de légumes dépasse celui des fruits de 20 Dh.

Détermine le prix payé pour l'achat des légumes et le prix payé pour l'achat des fruits.

**Exercice 2 :**

On considère la fonction linéaire  $f$  tel que :  $f(3) = -6$ .

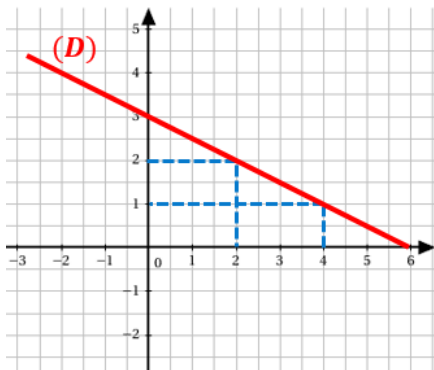
1) a/ Vérifie que :  $f(x) = -2x$ .

b/ Calcule  $f(5)$ .

c/ Détermine le nombre dont l'image est 2 par la fonction  $f$ .

2) Trace la représentation graphique de la fonction  $f$  dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

**Exercice 3 :**



La droite  $(D)$  représentée ci-dessus est la représentation graphique d'une fonction affine  $g$ .

1)  $(D)$  est la représentation graphique :

a/ Détermine l'image de 2 par la fonction  $g$ .

b/ Détermine le nombre dont l'image est 1 par la fonction  $g$ .

2) a/ Vérifie que :  $g(4) - g(2) = -1$ .

b/ Montre que le coefficient de la fonction  $g$  est :  $-\frac{1}{2}$ .

3) Détermine l'expression de la fonction  $g$ .

**Exercice 4 :**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ , on considère les points :  $A(4,4)$  ;  $B(1,5)$  et  $C(3,1)$ .

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

2) a/ Détermine les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .

b/ Vérifie que :  $AB = \sqrt{10}$ .

c/ Vérifie que le point  $K(2,3)$  est le milieu du segment  $[BC]$ .

3) Vérifie que les points  $B$  et  $C$  appartiennent à la droite d'équation :  $y = -2x + 7$ .

4) Soit  $(D)$  la droite parallèle à la droite  $(BC)$  et qui passe par le point  $A$ .

a/ Détermine le coefficient directeur de la droite  $(D)$ .

b/ En déduis l'équation réduite de la droite  $(D)$ .

5) Soit  $(D')$  la droite d'équation :  $y = \frac{1}{2}x + 2$ .

Montre que les droites  $(D)$  et  $(D')$  sont perpendiculaires.

**Exercice 5 :**

Soit  $ABC$  un triangle et  $I$  le milieu du segment  $[BC]$ .

$K$  est le symétrique de  $A$  par rapport au point  $I$ .

On considère la translation  $T$  qui transforme  $A$  en  $C$ .

1) Trace  $J$  l'image de  $I$  par la translation  $T$ .

2) a/ Vérifie que le quadrilatère  $ABKC$  est un parallélogramme.

b/ En déduis l'image de  $B$  par la translation  $T$ .

3) On suppose que :  $\hat{AIB} = 110^\circ$ .

a/ Détermine l'image de l'angle  $\hat{AIB}$  par la translation  $T$ .

b/ En déduis la mesure de l'angle  $\hat{CJK}$ .

