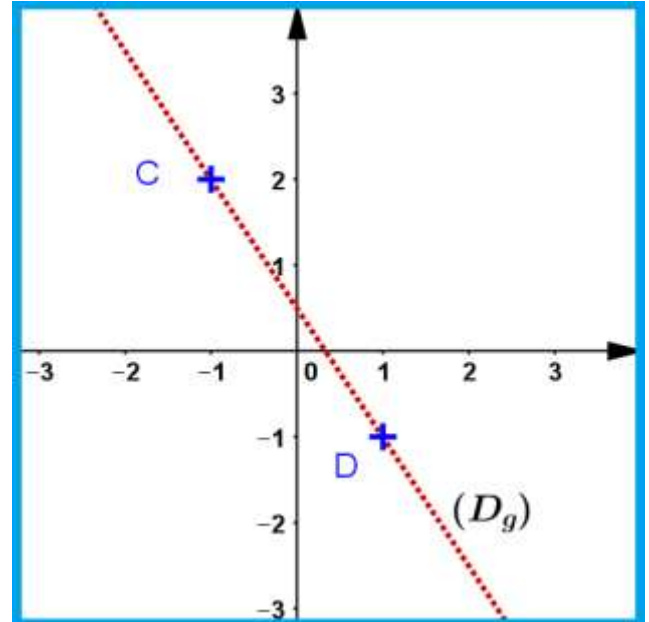
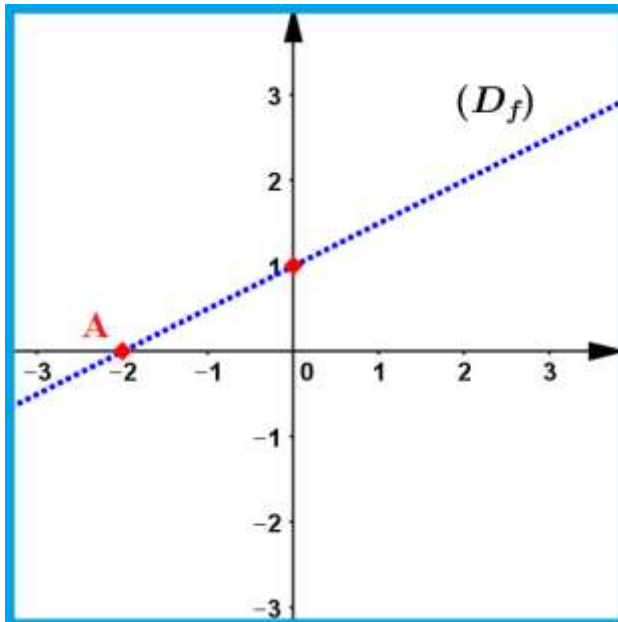


Ex

I.
10

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{OI}, \vec{OJ}) .



- 1) $f: x \rightarrow ax + b$ est une fonction affine et (D_f) sa représentation graphique.
 - a) Lire graphiquement la valeur de b .
 - b) Lire graphiquement les coordonnées de A.
 - c) déduire la valeur de $-\frac{b}{a}$.
 - d) Quelle est l'expression de $f(x)$?
- 2) $g: x \rightarrow a'x + b'$ est une fonction affine et (D_g) sa représentation graphique.
 - a) Lire graphiquement les coordonnées de C et de D.
 - b) Déterminer la valeur de a' .
 - c) Déduire l'expression de $g(x)$.
 - d) Préciser les coordonnées du point R intersection de (D_g) avec l'axe des abscisses.
- 3)
 - a) reproduire soigneusement (D_f) et (D_g) dans un même repère.
 - b) Lire graphiquement les coordonnées (en valeurs approchées) du point H d'intersection de (D_f) et (D_g) .
 - c) Déterminer les valeurs exactes des coordonnées de H.
 - d) Déterminer l'aire du triangle AHR.

Ex**2.**
5

Soit ABC un triangle quelconque et I le milieu de [BC].

1) Montrer que : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{IA} = \overrightarrow{AI}$.

2) a) Construire le point J tel que : $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BI} = \overrightarrow{BJ}$.

b) Montrer que : $\overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{IC}$.

3) Montrer que : $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{AC}$.

4) a) Construire le point K image du point I par $t_{\overrightarrow{AC}}$.

b) Montrer que C est le milieu de [JK].

5) Montrer que : $\overrightarrow{AJ} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AK}$.

6) Soit M le point du plan tel que : $5\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$

a) Montrer que : $\overrightarrow{MA} = 2\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$

b) Dédurre que les points M, A et I sont alignés.

Ex**3.**
5

Dans le plan est muni d'un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$, On considère les points A, B et C de coordonnées respectives $(-3, -1)$; $(0, 2)$ et $(5, -1)$.

1) a) Faire une figure et placer les points A, B et C.

b) Déterminer les composantes des vecteurs : \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .

2) a) Déterminer les coordonnées du point K le milieu de [BC].

b) Déterminer les coordonnées du point D tel que : ABDC est un parallélogramme.

3) a) Construire les points E, F et G définis par :

$$\overrightarrow{AE} = \frac{3}{8}\overrightarrow{AC} ; \quad \overrightarrow{BF} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC} ; \quad \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$$

b) Montrer que : $\overrightarrow{BE} = -\overrightarrow{AB} + \frac{3}{8}\overrightarrow{AC}$

c) Montrer que : $\overrightarrow{FG} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$

d) En déduire que les droites (BE) et (FG) sont parallèles