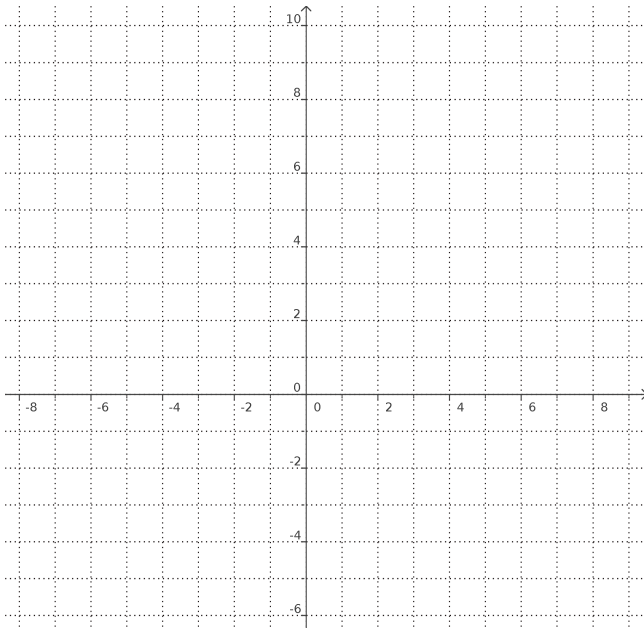


Alignements et parallélisme

Exemple



Dans le plan muni d'un repère (O,I,J) on considère les points

$A(-6 ; -2)$, $B(-2 ; 0)$ et $C(8 ; 5)$.

1- Marquer les 3 points sur la figure.
Semblent-ils alignés ?

2- Pour démontrer que les points A , B et C sont alignés on s'intéresse aux vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .

Coordonnées de \overrightarrow{AB} :

Coordonnées de \overrightarrow{AC} :

3- On cherche un réel k tel que $\overrightarrow{AC} = k \overrightarrow{AB}$. Le nombre k doit vérifier les deux égalités :

On trouve que $k =$ _____ et $\overrightarrow{AC} =$ _____

Les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} sont donc
et les points A, B et C sont

4- On ajoute les points $D(-3 ; 3)$ et $E(5 ; 7)$. Tracer les droites (AB) et (DE). Semblent-elles parallèles ?

Pour démontrer que (AB)//(DE), on s'intéresse aux vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{DE} .

Coordonnées de \overrightarrow{AB} :

Coordonnées de \overrightarrow{DE} :

Trouver le réel k tel que $\overrightarrow{DE} = k \overrightarrow{AB}$.

Qu'en déduit-on ?

Exercice

Dans le plan muni d'un repère (O,I,J) on considère les points :

$A(-3 ; 7)$, $B(0 ; -2)$, $C(1 ; -5)$, $D(1 ; 4)$, $E(3 ; -2)$, $F(7 ; 4)$, $G(-3 ; -2)$.

Démontrer que :

- A, B et C sont alignés
- C, E, F sont alignés
- (DE) // (AC)
- (DG) // (CF)