

Exercice 10 page 177

Sésamath

Maths 1S



Dans chacun des cas suivants, déterminer si les points A , B et C sont alignés.

1 $A(-9 ; 4)$, $B(1 ; -1)$ et $C(4 ; -2)$

2 $A(-4 ; 0)$, $B(-2 ; 1)$ et $C\left(3 ; \frac{7}{2}\right)$

3 $A(-4 ; 4)$, $B(-4 ; 6)$ et $C(-3 ; 2)$

1 $\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -5 \end{pmatrix}$ et $\vec{AC} \begin{pmatrix} 13 \\ -6 \end{pmatrix}$,

1

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -5 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{AC} \begin{pmatrix} 13 \\ -6 \end{pmatrix},$$

on utilise la condition de colinéarité : $10 \times (-6) - 13 \times (-5) = 5 \neq 0$,

1 $\vec{AB} \begin{pmatrix} 10 \\ -5 \end{pmatrix}$ et $\vec{AC} \begin{pmatrix} 13 \\ -6 \end{pmatrix}$,

on utilise la condition de colinéarité : $10 \times (-6) - 13 \times (-5) = 5 \neq 0$,
donc les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} ne sont pas colinéaires, donc les points A , B et C
ne sont pas alignés.

$$2 \quad \vec{AB} \left(\begin{array}{c} 2 \\ 1 \end{array} \right) \text{ et } \vec{AC} \left(\begin{array}{c} 7 \\ \frac{7}{2} \end{array} \right),$$

2 $\vec{AB}\left(\begin{array}{c} 2 \\ 1 \end{array}\right)$ et $\vec{AC}\left(\begin{array}{c} 7 \\ \frac{7}{2} \end{array}\right)$,

on utilise la condition de colinéarité : $2 \times \frac{7}{2} - 7 \times 1 = 0$,

2

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ et } \vec{AC} \begin{pmatrix} 7 \\ \frac{7}{2} \end{pmatrix},$$

on utilise la condition de colinéarité : $2 \times \frac{7}{2} - 7 \times 1 = 0$,

donc les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont colinéaires, donc les points A , B et C sont alignés.

3 $\vec{AB} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{AC} \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$,

3 $\vec{AB} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{AC} \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$,

on utilise la condition de colinéarité : $0 \times (-2) - 1 \times 2 = -2 \neq 0$,

3 $\vec{AB} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{AC} \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$,

on utilise la condition de colinéarité : $0 \times (-2) - 1 \times 2 = -2 \neq 0$,
donc les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} ne sont pas colinéaires, donc les points A , B et C
ne sont pas alignés.