

S'entraîner/ex44p213

*Sésamath*

Maths 2de



Dans le plan muni d'un repère, on considère les points  $E(2; -1)$ ,  $F(-3; 4)$  et  $G(1; 4)$ .

Déterminer les coordonnées du point  $H$  pour que  $EFGH$  soit un parallélogramme.

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

c'est-à-dire  $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$ .

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

c'est-à-dire  $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$ .

Le vecteur  $\overrightarrow{HG}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} 1 - x_H \\ 4 - y_H \end{pmatrix}$ ,

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

c'est-à-dire  $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$ .

Le vecteur  $\overrightarrow{HG}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} 1 - x_H \\ 4 - y_H \end{pmatrix}$ ,

$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$  si et seulement si  $1 - x_H = -5$  et  $4 - y_H = 5$ ,



$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

c'est-à-dire  $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$ .

Le vecteur  $\overrightarrow{HG}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} 1 - x_H \\ 4 - y_H \end{pmatrix}$ ,

$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$  si et seulement si  $1 - x_H = -5$  et  $4 - y_H = 5$ ,

c'est-à-dire si et seulement si  $-x_H = -5 - 1 = -6$  et  $-y_H = 5 - 4 = 1$ .

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

c'est-à-dire  $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$ .

Le vecteur  $\overrightarrow{HG}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} 1 - x_H \\ 4 - y_H \end{pmatrix}$ ,

$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$  si et seulement si  $1 - x_H = -5$  et  $4 - y_H = 5$ ,

c'est-à-dire si et seulement si  $-x_H = -5 - 1 = -6$  et  
 $-y_H = 5 - 4 = 1$ .

$EFGH$  est donc un parallélogramme si et seulement si  $x_H = 6$  et  
 $y_H = -1$ .

$EFGH$  est un parallélogramme si et seulement si  $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$ ,

Attention à l'ordre des points !

Le vecteur  $\overrightarrow{EF}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} -3 - 2 \\ 4 - (-1) \end{pmatrix}$ ,

c'est-à-dire  $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$ .

Le vecteur  $\overrightarrow{HG}$  a pour coordonnées  $\begin{pmatrix} 1 - x_H \\ 4 - y_H \end{pmatrix}$ ,

$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$  si et seulement si  $1 - x_H = -5$  et  $4 - y_H = 5$ ,

c'est-à-dire si et seulement si  $-x_H = -5 - 1 = -6$  et  $-y_H = 5 - 4 = 1$ .

$EFGH$  est donc un parallélogramme si et seulement si  $x_H = 6$  et  $y_H = -1$ .

Faire une figure permet de tester les résultats obtenus.