

**170** On calcule les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{EF}$  et  $\overrightarrow{GH}$  :

$$\overrightarrow{EF} \begin{pmatrix} x_F - x_E \\ y_F - y_E \end{pmatrix} = \overrightarrow{EF} \begin{pmatrix} -6 - (-2) \\ 0 - 5 \end{pmatrix} = \overrightarrow{EF} \begin{pmatrix} -4 \\ -5 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{GH} \begin{pmatrix} x_H - x_G \\ y_H - y_G \end{pmatrix} = \overrightarrow{GH} \begin{pmatrix} 9 - 4 \\ -3 - 1 \end{pmatrix} = \overrightarrow{GH} \begin{pmatrix} 5 \\ -4 \end{pmatrix}$$

Puis on applique l'expression analytique du produit scalaire dans un repère orthonormé :

$$\begin{aligned} \overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{GH} &= -4 \times 5 + (-5) \times (-4) \\ &= 0 \end{aligned}$$

Les vecteurs  $\overrightarrow{EF}$  et  $\overrightarrow{GH}$  sont orthogonaux, donc les droites (EF) et (GH) sont perpendiculaires.