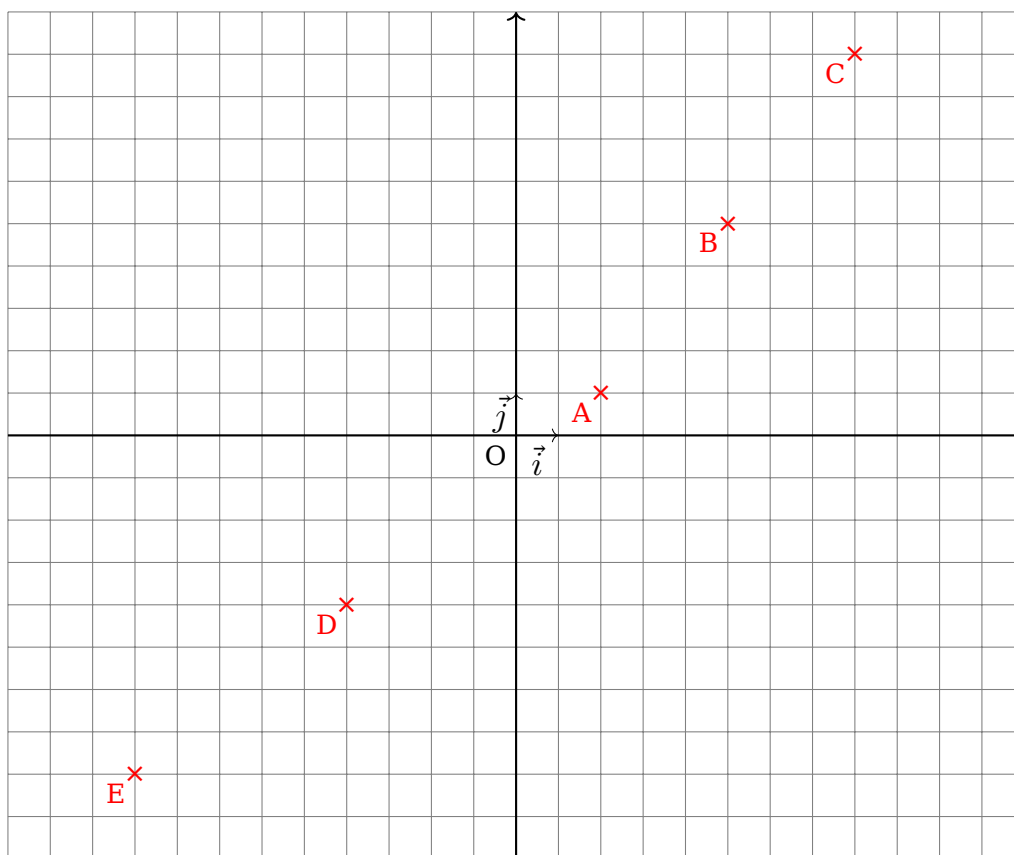


## Colinéarité et alignement



1. Placer les points A(2;1), B(5,5) et C(8,9).
2. Donner les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{AB}\left(\begin{smallmatrix} 3 \\ 4 \end{smallmatrix}\right)$  et  $\overrightarrow{AC}\left(\begin{smallmatrix} 6 \\ 8 \end{smallmatrix}\right)$ .

Les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$  sont-ils colinéaires ?

On a  $3 \times 8 - 4 \times 6 = 24 - 24 = 0$ .

Donc les vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$  sont colinéaires.

3. Que peut-on alors dire des points A, B et C ?  
Ils sont alignés.

4. Placer le point D, tel que  $\overrightarrow{AD}\left(\begin{smallmatrix} -6 \\ -5 \end{smallmatrix}\right)$ ,  
et le point E(-9;-8).

5. Les points A, D et E sont-ils alignés ? Justifier.

Ces points ne sont pas alignés, car les vecteurs  $\overrightarrow{AD}$  et  $\overrightarrow{DE}$  ne sont pas colinéaires.

En effet, on a  $\overrightarrow{AD}\left(\begin{smallmatrix} -6 \\ -5 \end{smallmatrix}\right)$  et  $\overrightarrow{DE}\left(\begin{smallmatrix} -9-3 \\ -8-4 \end{smallmatrix}\right) = \left(\begin{smallmatrix} -12 \\ -12 \end{smallmatrix}\right)$

Et  $-6 \times (-12) - (-5) \times (-12) = 12 \neq 0$ .