

Soit les points A, B, C, D, E et F tels que

$$\vec{AB} (0; 5)$$

$$\vec{AC} (-8; -5)$$

$$\vec{AD} (-12; 5)$$

$$\vec{AE} (0; 15)$$

$$\vec{AF} (-11; 5)$$

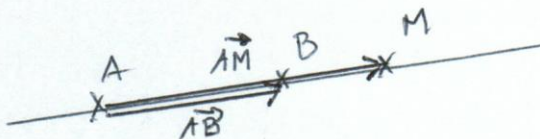
Parmi les points suivants, lesquels sont alignés avec les points A et B ?

- ☐ C
- ☐ D
- ☐ E
- ☐ F

Principe :

Les propositions suivantes sont équivalentes :

- * Les points M, A, B sont alignés
- * Les vecteurs $\vec{AB}$ et $\vec{AM}$ sont colinéaires
- * Les coordonnées des vecteurs $\vec{AB}$ et $\vec{AM}$ sont proportionnelles
- * Il existe un réel k tel que $\vec{AB} = k \vec{AM}$
ou tel que $\vec{AM} = k \vec{AB}$



On examine successivement la colinéarité de $\vec{AB} \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix}$

- Avec $\vec{AC} \begin{pmatrix} -8 \\ -5 \end{pmatrix}$ les coordonnées ne sont pas proportionnelles de A, B et C ne sont pas alignés
- Avec $\vec{AD} \begin{pmatrix} -12 \\ 5 \end{pmatrix}$ Même raisonnement. A, B et D ne sont pas alignés
- Avec $\vec{AE} \begin{pmatrix} 0 \\ 15 \end{pmatrix}$ Ici on a des coordonnées proportionnelles avec celles de $\vec{AB} \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix}$. $\vec{AE} = 3 \vec{AB}$ donc A, B et E sont alignés
- Avec $\vec{AF} \begin{pmatrix} -11 \\ 5 \end{pmatrix}$ Coordonnées non proportionnelles. A, B, F non alignés