

Ex1 : On considère un carré $ABCD$ de côté 4, et les points K et L tels que $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{BL} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$.

Exprimer les vecteurs \overrightarrow{KC} et \overrightarrow{DL} en fonction de \overrightarrow{AB} et de \overrightarrow{AC} .

Calculer le produit scalaire $\overrightarrow{KC} \cdot \overrightarrow{DL}$ et en déduire que les droites (KC) et (DL) sont orthogonales.

Ex2 : Soit A et B deux points tels que $AB=4$ et I le milieu de $[AB]$.

Démontrer que pour tout point M , $MA^2 - MB^2 = 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{IM}$.

En déduire l'ensemble E_0 des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 0$ et l'ensemble E_{16} des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 16$.

Quelle est la nature des ensembles de points M du plan E_k tels que $MA^2 - MB^2 = k$ avec $k \in \mathbb{R}$.

Ex1 : On considère un carré $ABCD$ de côté 4, et les points K et L tels que $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{BL} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$.

Exprimer les vecteurs \overrightarrow{KC} et \overrightarrow{DL} en fonction de \overrightarrow{AB} et de \overrightarrow{AC} .

Calculer le produit scalaire $\overrightarrow{KC} \cdot \overrightarrow{DL}$ et en déduire que les droites (KC) et (DL) sont orthogonales.

Ex2 : Soit A et B deux points tels que $AB=4$ et I le milieu de $[AB]$.

Démontrer que pour tout point M , $MA^2 - MB^2 = 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{IM}$.

En déduire l'ensemble E_0 des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 0$ et l'ensemble E_{16} des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 16$.

Quelle est la nature des ensembles de points M du plan E_k tels que $MA^2 - MB^2 = k$ avec $k \in \mathbb{R}$.

Ex1 : On considère un carré $ABCD$ de côté 4, et les points K et L tels que $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{BL} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$.

Exprimer les vecteurs \overrightarrow{KC} et \overrightarrow{DL} en fonction de \overrightarrow{AB} et de \overrightarrow{AC} .

Calculer le produit scalaire $\overrightarrow{KC} \cdot \overrightarrow{DL}$ et en déduire que les droites (KC) et (DL) sont orthogonales.

Ex2 : Soit A et B deux points tels que $AB=4$ et I le milieu de $[AB]$.

Démontrer que pour tout point M , $MA^2 - MB^2 = 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{IM}$.

En déduire l'ensemble E_0 des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 0$ et l'ensemble E_{16} des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 16$.

Quelle est la nature des ensembles de points M du plan E_k tels que $MA^2 - MB^2 = k$ avec $k \in \mathbb{R}$.

Ex1 : On considère un carré $ABCD$ de côté 4, et les points K et L tels que $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{BL} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$.

Exprimer les vecteurs \overrightarrow{KC} et \overrightarrow{DL} en fonction de \overrightarrow{AB} et de \overrightarrow{AC} .

Calculer le produit scalaire $\overrightarrow{KC} \cdot \overrightarrow{DL}$ et en déduire que les droites (KC) et (DL) sont orthogonales.

Ex2 : Soit A et B deux points tels que $AB=4$ et I le milieu de $[AB]$.

Démontrer que pour tout point M , $MA^2 - MB^2 = 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{IM}$.

En déduire l'ensemble E_0 des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 0$ et l'ensemble E_{16} des points M du plan tels que $MA^2 - MB^2 = 16$.

Quelle est la nature des ensembles de points M du plan E_k tels que $MA^2 - MB^2 = k$ avec $k \in \mathbb{R}$.