

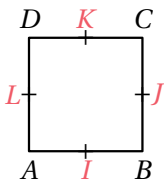
Exercice 2 page 228

Sésamath

Maths 1S



On considère le carré $ABCD$ ci-dessous de côté 1 et I, J, K et L les milieux des côtés.



Associer chacun des produits scalaires avec le calcul ou le résultat auquel il est égal.

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| • $\vec{BC} \cdot \vec{BL}$ | • $AB \times AI$ |
| • $\vec{IB} \cdot \vec{ID}$ | • $-IB \times IA$ |
| • $\vec{KJ} \cdot \vec{KL}$ | • $BC \times BJ$ |
| • $\vec{AB} \cdot \vec{LK}$ | • 0 |

- Le projeté orthogonal de L sur (BC) est le point J ,

- Le projeté orthogonal de L sur (BC) est le point J ,
donc $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BL} = \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BJ} = BC \times BJ$ car $(\overrightarrow{BC}; \overrightarrow{BJ}) = 0$.

- Le projeté orthogonal de D sur (IB) est le point A ,

- Le projeté orthogonal de D sur (IB) est le point A ,
donc $\vec{IB} \cdot \vec{ID} = \vec{IB} \cdot \vec{IA} = -IB \times IA$ car $(\vec{IB}; \vec{IA}) = \pi$.

- $\vec{KJ} \cdot \vec{KL} = 0$ car $(\vec{KL}; \vec{KJ}) = \frac{\pi}{2}$.

- Le projeté orthogonal de L sur (AB) est le point A , et celui de K est le point I ,

- Le projeté orthogonal de L sur (AB) est le point A , et celui de K est le point I ,

$$\text{donc } \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{LK} = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AI} = AB \times AI \text{ car } (\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AI}) = 0.$$