QCM d'auto-évaluation ex 102 page 240

Sésamath

Maths 1S

BY-SA

énoncé

On considère trois points A, B et C du plan tels que $AB = 8\,\text{cm}$, $AC = 4\,\text{cm}$ et $BC = 6\,\text{cm}$.

$$\left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) \cdot \left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) =$$

a) $AB^2 + BC^2 + 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$ et AC^2

b) $AB^2 + BC^2 + 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$ et AC

c) $AB^2 + BC^2$ et AC^2

d) $AB^2 + BC^2$ et AC

BY-SA

correction

Comme $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$,

BY-SA

correction

Comme $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$,
alors , $\left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) \cdot \left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) = AC^2$.

BY-SA

correction

Comme $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$,

alors , $\left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) \cdot \left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) = AC^2$.

de plus,

$$\left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) \cdot \left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}\right) = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BC}$$

BY-SA

correction

Comme $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$,

alors , $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right)\cdot\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right)=AC^2$.

de plus,

$$\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right)\cdot\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right)=\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{BC}$$

donc $\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right)\cdot\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}\right)=AB^2+BC^2+2\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}$, car $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{BC}\cdot\overrightarrow{AB}$ réponse a).

BY-SA