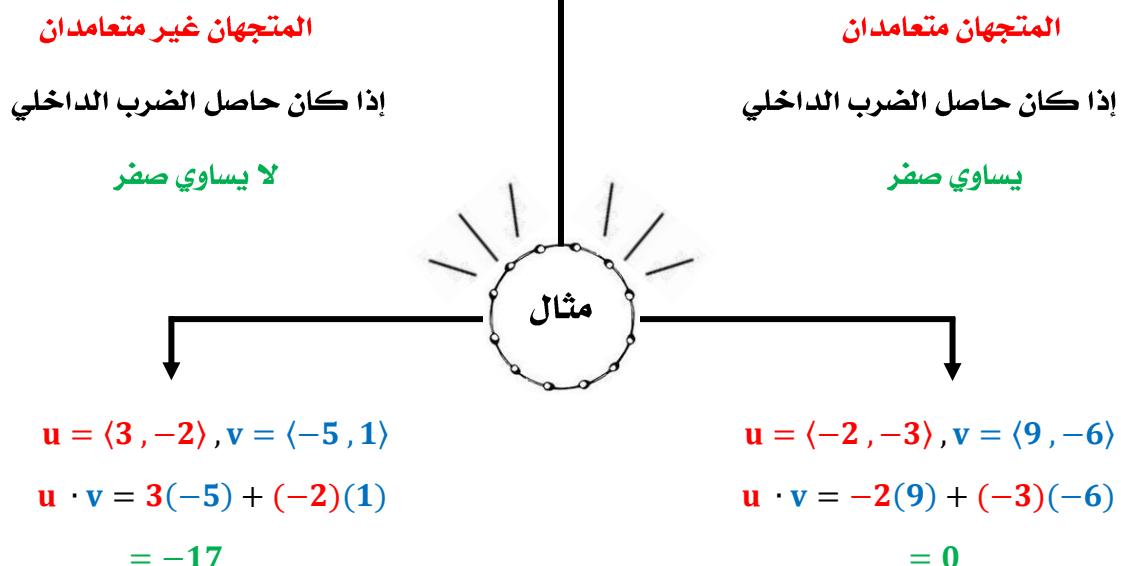


الضرب الداخلي لمتجهين في المستوى الإحداثي

$\mathbf{a} = \langle a_1, a_2 \rangle, \mathbf{b} = \langle b_1, b_2 \rangle$

الناتج يكون **عددًا** وليس متجهاً $\rightarrow \mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = a_1 b_1 + a_2 b_2$



خاصية التوزيع

3

$$\mathbf{u} \cdot (\mathbf{v} + \mathbf{w}) =$$

$$\mathbf{u} \cdot \mathbf{v} + \mathbf{u} \cdot \mathbf{w}$$

الخاصية الإبدالية

1

$$\mathbf{u} \cdot \mathbf{v} = \mathbf{v} \cdot \mathbf{u}$$

خصائص الضرب الداخلي

إذا كانت

متجهات

وكان k عدد حقيقيخاصية الضرب الداخلي
في المتجه الصفرى

4

$$\mathbf{0} \cdot \mathbf{u} = \mathbf{0}$$

خاصية الضرب في عدد حقيقي

$$k(\mathbf{u} \cdot \mathbf{v}) =$$

$$k\mathbf{u} \cdot \mathbf{v} = \mathbf{u} \cdot k\mathbf{v}$$

2