

Simulacro de Control

1. Sea $\vec{u} = \left(-2, \frac{3}{2}, -\frac{5}{4}\right)$ y $\vec{v} = (4, -3, \alpha)$.

i) Calcula α para cada una de las siguientes situaciones. Fundamente sus resoluciones

a) $\vec{u} \parallel \vec{v}$

b) $\vec{u} \perp \vec{v}$

c) Ángulo entre \vec{u}
y \vec{v} es 75°

ii) Encuentre un vector \vec{w} de módulo 4, que resulte paralelo al vector \vec{u} .

2. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justifique tu respuesta

a) La distancia entre $P = -1i + 5j$ y $Q = (3, 2, 7)$ es $\sqrt{134}$

b) Sea λ un número real cualquiera $|\lambda \cdot \vec{m}| = \lambda \cdot |\vec{m}|$

RTA:

1.

(i) a) $5/2$ b) -10 c) $1,89$ y -5

(ii) $\vec{w} = \left(-\frac{32}{5\sqrt{5}}, \frac{24}{5\sqrt{5}}, \frac{4}{\sqrt{5}} \right)$

2.

(a) FALSO. la distancia es $\sqrt{74}$

(b) FALSO. Si λ es negativo, no se cumple la igualdad