Test - Vectores en el espacio

Curso: 2 Bachillerato Ciencias · 10

Ejercicio 1 El producto escalar de dos vectores perpendiculares vale:

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** 0
- ◯ **C.** -1
- ◯ **D.** El producto de sus módulos

Ejercicio 2 El producto vectorial $\vec{u} \times \vec{v}$ es:

- ◯ **A.** Un número
- ◯ **B.** Un vector perpendicular a $\vec{u}$ y $\vec{v}$
- ◯ **C.** Un vector paralelo a $\vec{u}$
- ◯ **D.** Siempre unitario

Ejercicio 3 El área de un paralelogramo de lados $\vec{u}, \vec{v}$ es:

- ◯ **A.** $\vec{u} \cdot \vec{v}$
- ◯ **B.** $|\vec{u} \times \vec{v}|$
- ◯ **C.** $|\vec{u}||\vec{v}|$
- ◯ **D.** $\frac{1}{2}|\vec{u} \times \vec{v}|$

Ejercicio 4 Tres vectores son coplanarios si su producto mixto es:

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** Positivo
- ◯ **C.** 0
- ◯ **D.** Negativo

Ejercicio 5 El volumen del tetraedro es:

- ◯ **A.** $|[\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}]|$
- ◯ **B.** $\frac{1}{2}|[\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}]|$
- ◯ **C.** $\frac{1}{6}|[\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}]|$
- ◯ **D.** $\frac{1}{3}|[\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}]|$

Ejercicio 6 $\vec{u} \times \vec{v} =$

- ◯ **A.** $\vec{v} \times \vec{u}$
- ◯ **B.** $-\vec{v} \times \vec{u}$
- ◯ **C.** 0

- ◯ **D.** $\vec{u} \cdot \vec{v}$

Ejercicio 7 Si $\vec{u} \times \vec{v} = \vec{0}$ con vectores no nulos:

- ◯ **A.** Son perpendiculares
- ◯ **B.** Son paralelos
- ◯ **C.** Son unitarios
- ◯ **D.** Son coplanarios con $\vec{k}$

Ejercicio 8 El módulo de $(2, 3, 6)$ es:

- ◯ **A.** 5
- ◯ **B.** 7
- ◯ **C.** 11
- ◯ **D.** $\sqrt{11}$

Ejercicio 9 Tres vectores de $\mathbb{R}^3$ forman una base si su determinante es:

- ◯ **A.** Cero
- ◯ **B.** Distinto de cero
- ◯ **C.** Positivo
- ◯ **D.** Uno

Ejercicio 10 $\vec{u} \cdot \vec{u} =$

- ◯ **A.** $|\vec{u}|$
- ◯ **B.** $|\vec{u}|^2$
- ◯ **C.** 0
- ◯ **D.** 1

Hoja de respuestas - Vectores en el espacio

Curso: 2 Bachillerato Ciencias

Ejercicio	Solución	Explicación
1	**B**	$\cos 90^\circ = 0$.
2	**B**	Es perpendicular a ambos.
3	**B**	El módulo del producto vectorial; la mitad es para el triángulo.
4	**C**	Volumen nulo.
5	**C**	Un sexto del paralelepípedo.
6	**B**	Anticonmutativo.
7	**B**	$\sin \alpha = 0$.
8	**B**	$\sqrt{4+9+36} = 7$.
9	**B**	Independencia lineal.
10	**B**	Cuadrado del módulo.