

TAREA 1: VECTORES

Trabajo individual.

1. Sean los vectores $v = (1, -3, 2)$ y $w = (4, 2, 1)$ calcule:

a) $v + w$

b) $2v$

c) $v - w$

2. Encuentre el producto escalar $x \cdot y$ donde:

a) $x = (-1, 3)$, $y = (-1, 5)$

b) $x = (-6, 12)$, $y = (15, -10)$

3. Calcule la norma del vector $x = (4, 2, 1)$

4. Hallar el ángulo que forman los vectores $x = (2, 10, 3)$ y $y = (10, 8, 12)$

5. Demuestre que los vectores $v = (1, -1, 1)$ y $w = (2, 3, 1)$ son ortogonales.

6. Encuentre un vector ortogonal a:

a) $x = (1, 2)$

b) $y = (-3, -4)$

7. Calcule la distancia entre los siguientes vectores:

a) $x = (2, 3)$, $y = (4, 7)$

b) $x = (-1, 1)$, $y = (4, 0)$

8. Calcule el área del paralelogramo determinado por los vectores:

a) $x = (1, -1, 2)$, $y = (-2, 0, 3)$.

b) $x = (1, 0, -1)$, $y = (-3, -1, 2)$

9. Calcule $x \times y$ dados

$$x = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} \quad y = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

10. Encontrar un plano π que pasa por el punto $(2, 5, 1)$ y cuyo vector normal es $(1, -2, 3)$

Métodos Cuantitativos 2012