



Clase multiplicación de un vector por un escalar

Al multiplicar un vector cualquiera $A = A_1i + A_2j + A_3k$ por un escalar, cada uno de sus componentes queda afectada por el escalar, de esta forma:

$$nA = nA_1i + nA_2j + nA_3k$$

Para
formulario

Y su magnitud se ve afectada tantas veces como el valor de "n"





Ejercicio de ejemplo

Sea el vector $A = -2i + 2j + k$, a) hallar su magnitud, b) multiplicar A por el escalar 3, c) hallar nuevamente su magnitud

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad |A| &= \sqrt{(-2)^2 + (2)^2 + (1)^2} \\ |A| &= \sqrt{4 + 4 + 1} \\ |A| &= \sqrt{9} = 3 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad 3A &= 3(-2)i + 3(2)j + 3(1)k \\ 3A &= -6i + 6j + 3k \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad |3A| &= \sqrt{(-6)^2 + (6)^2 + (3)^2} \\ |3A| &= \sqrt{36 + 36 + 9} \\ |3A| &= \sqrt{81} = 9 \checkmark \end{aligned}$$

Es el triple de la magnitud inicial