

Álgebra de vectores en Física

Los siguientes vectores están expresados en componentes polares y unidades del SI. Para sus respuestas considere redondeo y tres cifras significativas.

$$\vec{A} = (100N; 72,5^\circ)$$

$$\vec{B} = (200N; -66,4^\circ)$$

$$\vec{C} = (300N; 127^\circ)$$

$$\vec{D} = (0,250m; 60,0^\circ)$$

$$\vec{E} = (0,775m; -136^\circ)$$

Primera Parte:

Coloque delante de las expresiones en componentes rectangulares la letra que correspondería a la magnitud de cada vector. Si algún vector en polar no coincide con el correspondiente en rectangular escriba una letra N mayúscula.

_____ 180;-240

_____ 80,1;-183

_____ -0,557;-0,538

_____ 30,1;95,4

_____ 0,125;0,217

Segunda parte: Realice las operaciones indicadas entre los vectores de la primera parte. Coloque delante de cada una de ellas el número que corresponde de entre las soluciones anotadas debajo, las cuales, aunque se omita el símbolo están en componentes polares y unidades SI.

_____ $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$ _____ $\vec{D} - \vec{E}$ _____ $\vec{A} + \vec{D}$ _____ $\vec{B} \cdot \vec{E}$

- 1) No se puede
- 2) 167; 115°
- 3) 53,8
- 4) 1,02; 47,9°

Tercera Parte: Estos vectores están en componentes rectangulares. Determine el producto vectorial

indicado. $\vec{F} = 3,00N\hat{z}$ $\vec{G} = 5,00m\hat{y}$ Producto $\vec{F} \times \vec{G}$,
escriba solo la letra de la opción correspondiente a la respuesta.

- a) 15,0Nm, \hat{x}
- b) 15,0 xy
- c) El resultado es el escalar 15,0
- d) Ninguna de las anteriores