



# PHYSICS

## Chapter 06

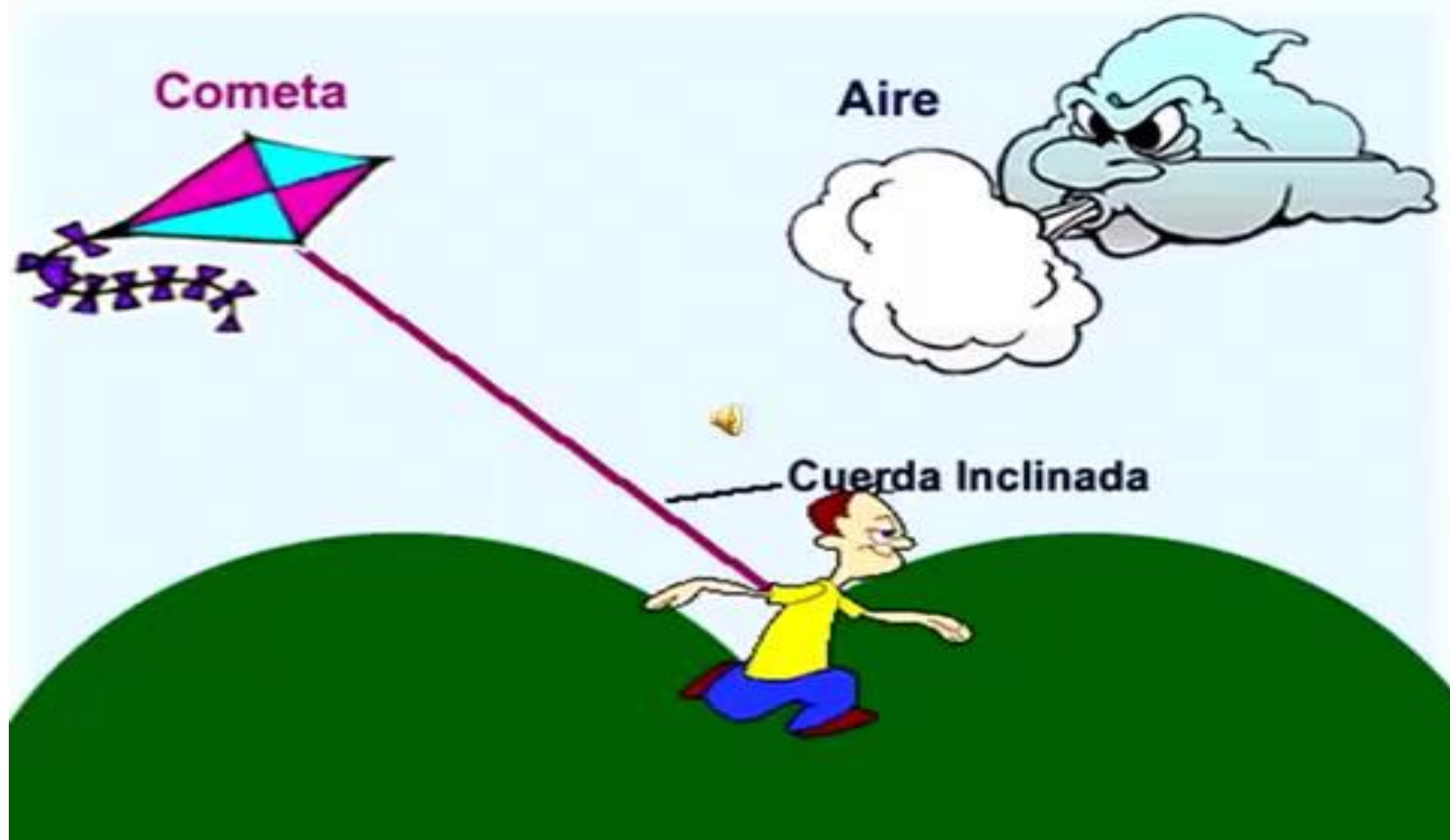
2th  
SECONDARY

## VECTORES II

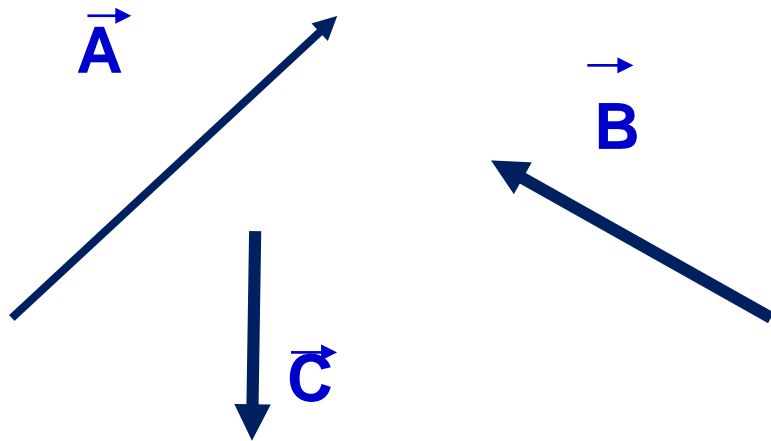
---



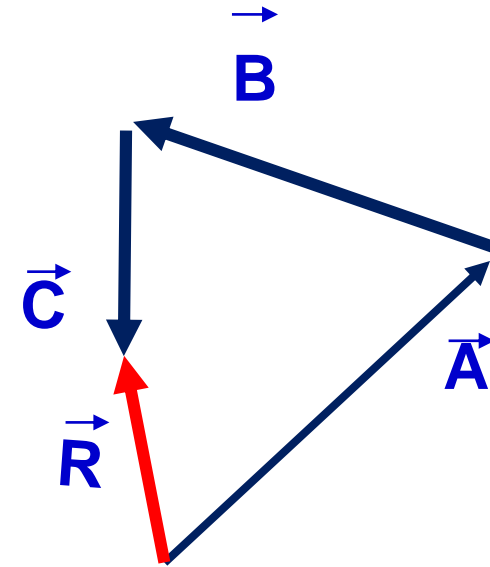
 **SACO OLIVEROS**



La ADICIÓN de un conjunto de vectores es un nuevo vector llamado VECTOR RESULTANTE.

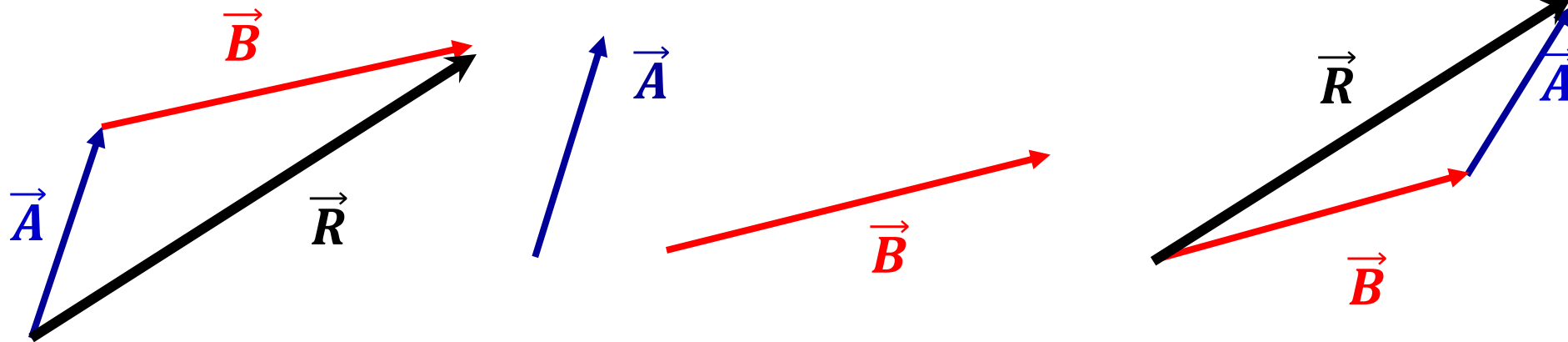


## MÉTODO DEL POLÍGONO



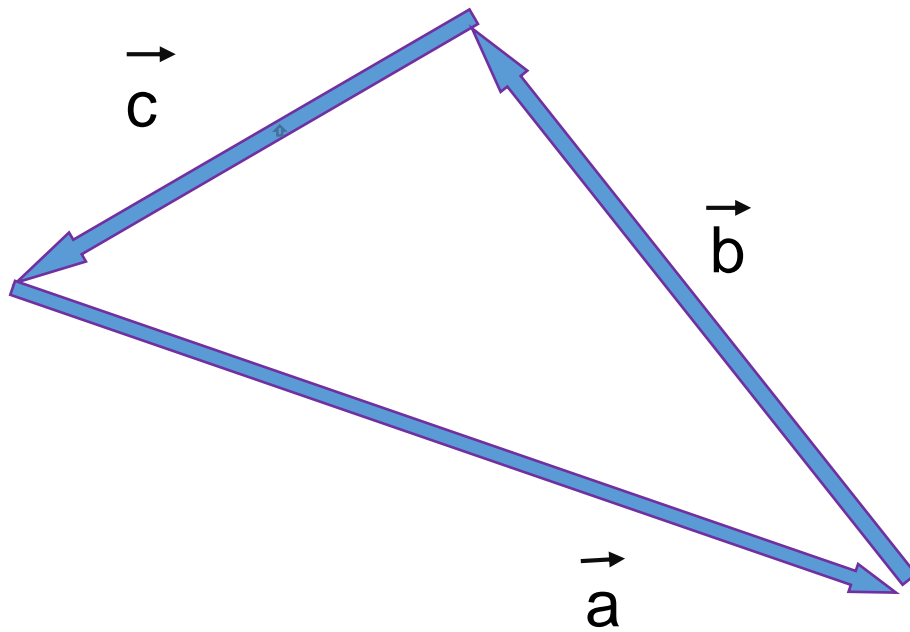
$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$$

Es el caso particular del método del polígono.



$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B}$$

Cuando todos los vectores a sumar son consecutivos ubicados en un polígono la adición de los mismos (resultante) es nulo.

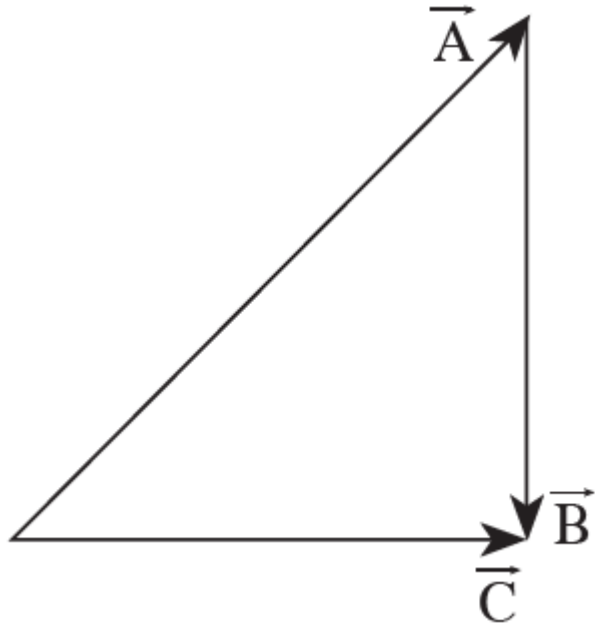


$$\vec{R} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$$

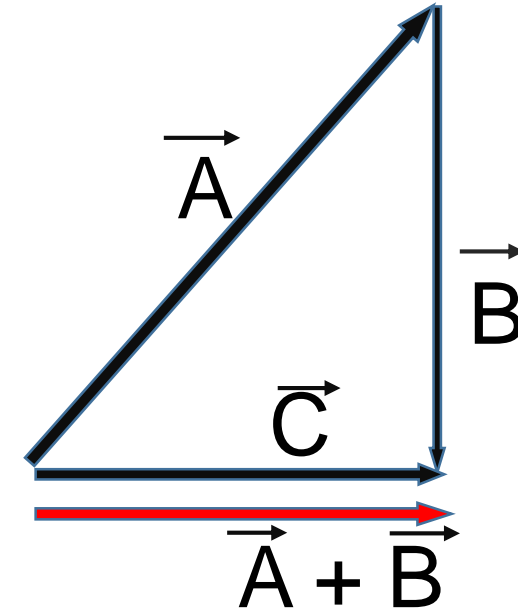
$$R = 0$$

1

Determine el vector resultante del conjunto de vectores mostrados.



RESOLUCIÓN



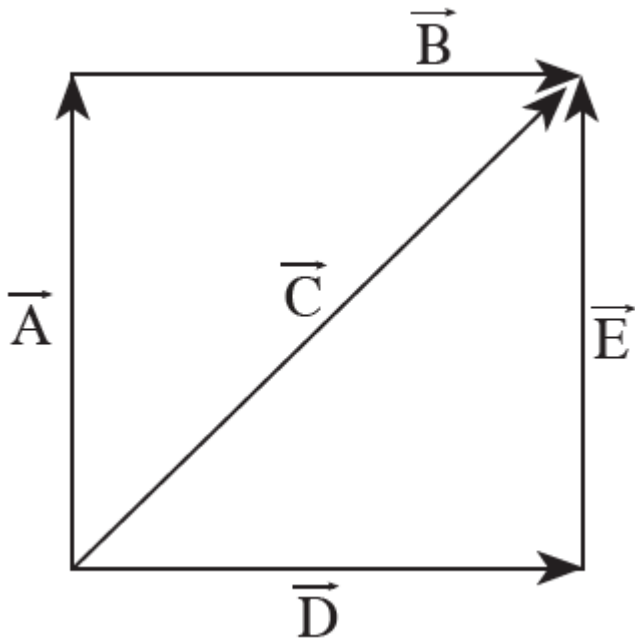
$$\vec{R} = \underbrace{\vec{A} + \vec{B}} + \vec{C}$$

$$\vec{R} = \vec{C} + \vec{C}$$

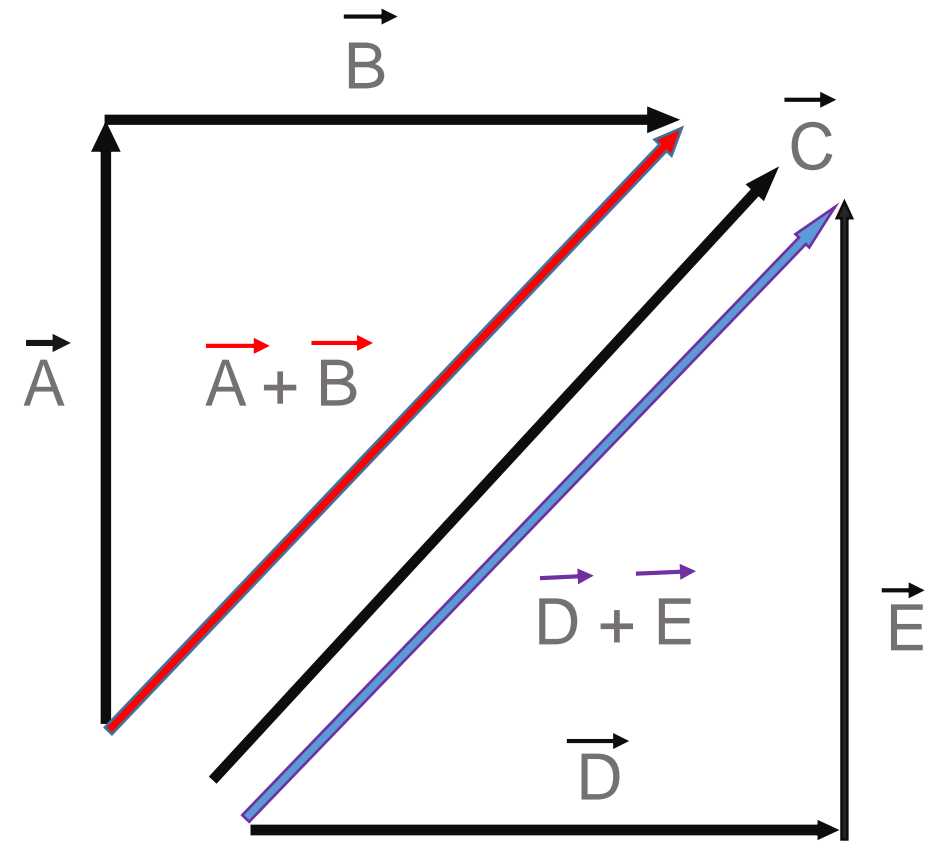
$$\vec{R} = 2\vec{C}$$

2

En la figura, determine el vector resultante de los vectores mostrados.



RESOLUCIÓN



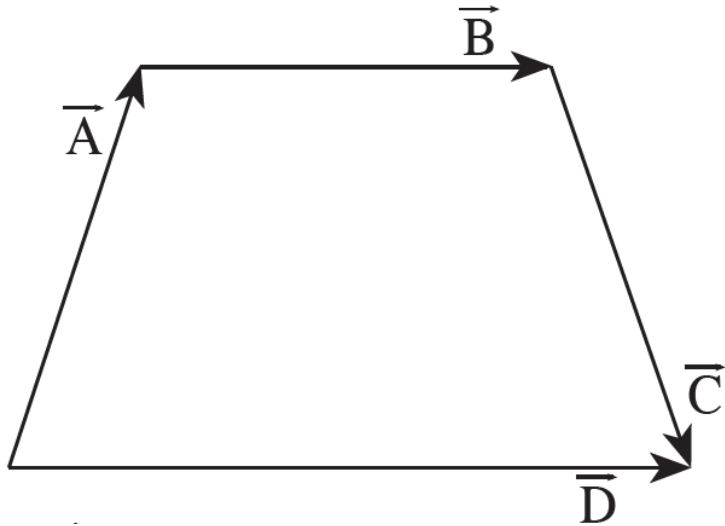
$$\vec{R} = \underbrace{\vec{A} + \vec{B}} + \underbrace{\vec{D} + \vec{E}} + \vec{C}$$

$$\vec{R} = \vec{C} + \vec{C} + \vec{C}$$

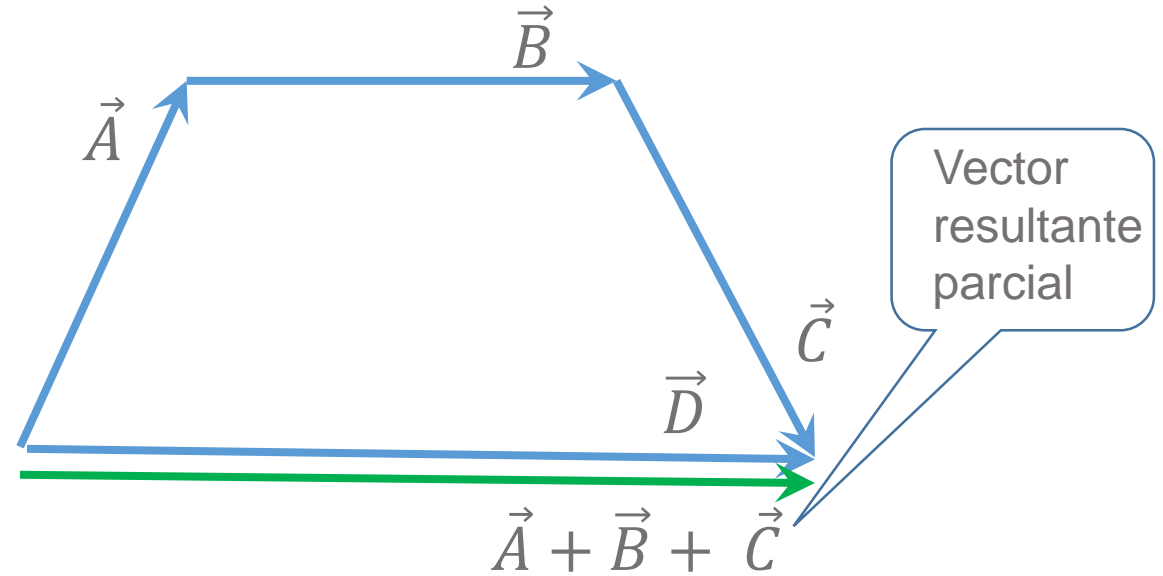
$$\vec{R} = 3\vec{C}$$

3

Determine el vector resultante de los vectores mostrados con su respectivo módulo si  $A=6\text{ u}$ ,  $B=5\text{ u}$ ,  $C=5\text{ u}$  y  $D=7\text{ u}$ .



**RESOLUCIÓN**



$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D}$$

VECTOR RESULTANTE

$$\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} = \vec{D}$$

$$\vec{R} = \underbrace{\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}}_{\vec{D}} + \vec{D}$$

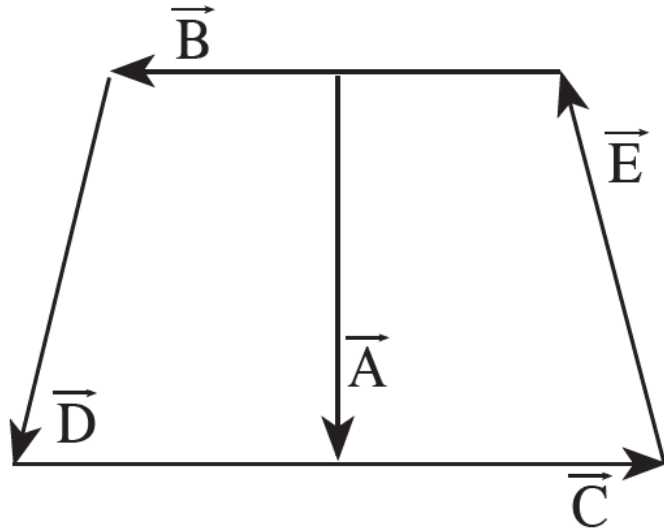
$$\vec{R} = 2\vec{D}$$

$$R = 2(7) = 14u$$

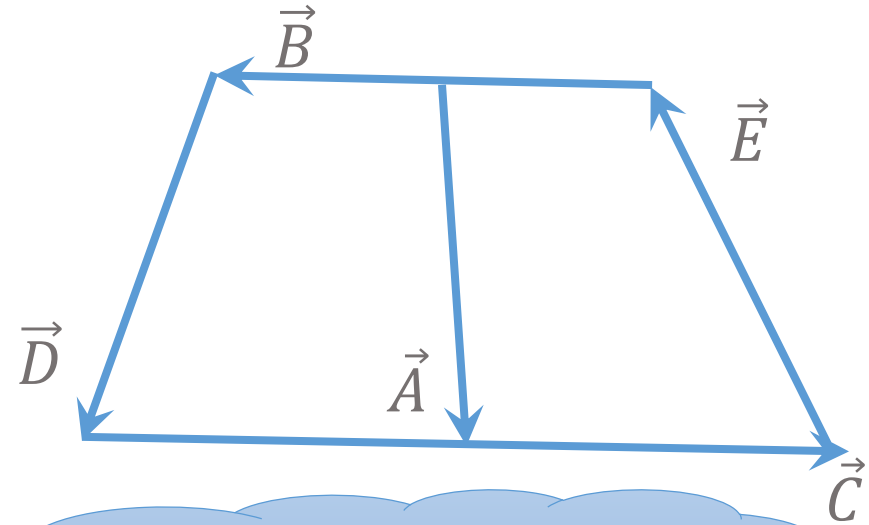


4

Determine el vector resultante y su respectivo módulo si  $A = 8 \text{ u}$  y  $B = 6 \text{ u}$ .



### RESOLUCIÓN



$$\vec{C} + \vec{E} + \vec{B} + \vec{D} = \vec{0}$$

$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D} + \vec{E}$$

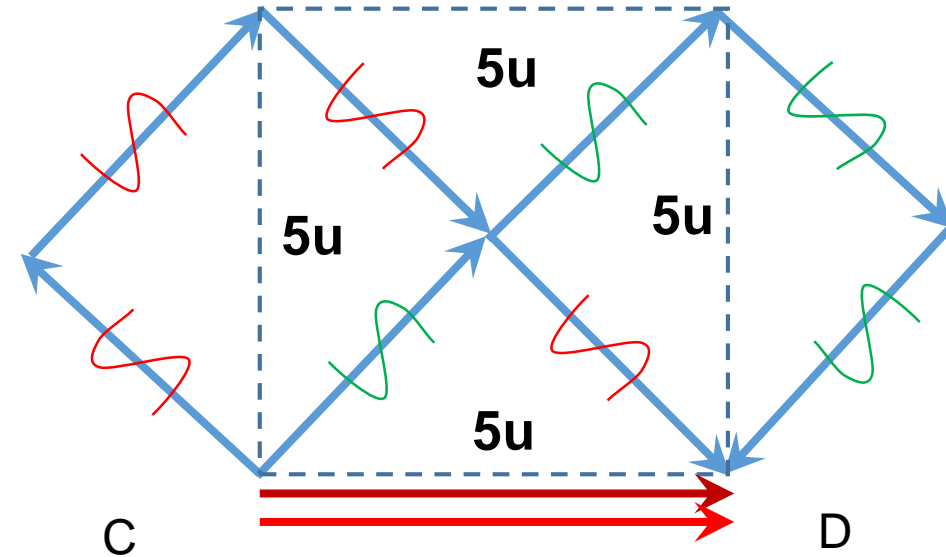
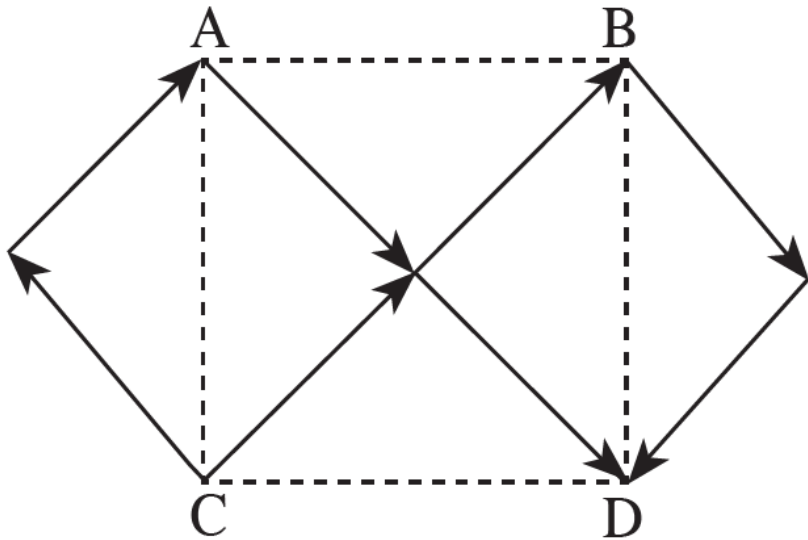
 $\vec{0}$ 


$$\vec{R} = \vec{A}$$

$$R = 8u$$

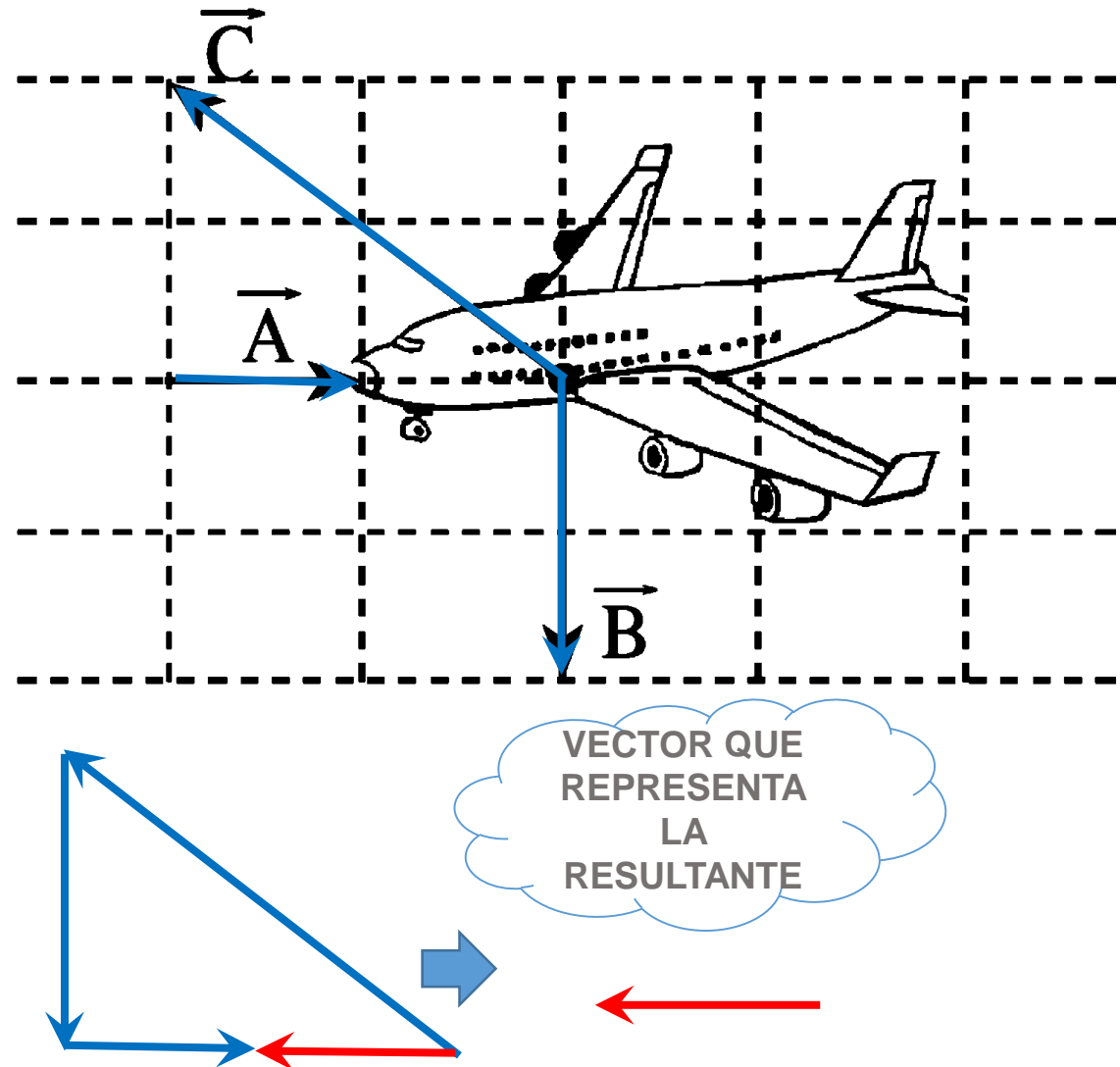
5

Los puntos A, B, C y D pertenecen a un cuadrado de lados  $5\text{ u}$ . Determine el módulo del vector resultante.



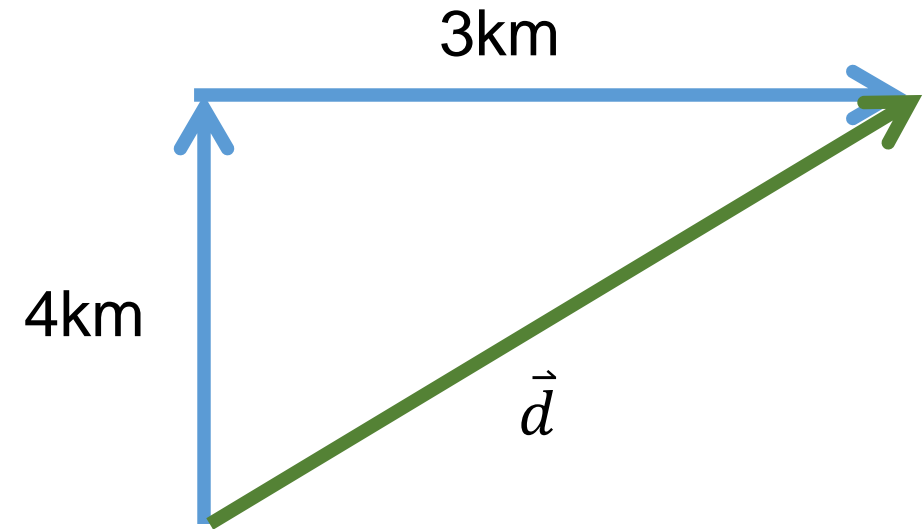
$$R = 10u$$

Cuando un avión en pleno vuelo está sometido a fuerzas como la gravedad, la resistencia al aire, la de suspensión que generan sus motores; las cuales están representadas por los vectores que se muestran. Obtener gráficamente el vector resultante que representa a la fuerza resultante que actúa en el avión según se muestra.



7

Carlos es un repartidor de comida y tiene que entregar un pedido para llegar al lugar designado tiene que viajar 4km al norte y luego 3km al este. Cual es el módulo de su desplazamiento?



$$d = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$d = 5\text{km}$$