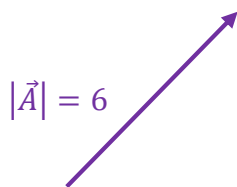


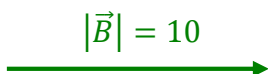
3) Dos vectores poseen módulos $A = 6$, $B = 10$, formando entre sí un ángulo " θ ". Hallar " θ ", si su resultante $R = 14$.

RESOLUCION

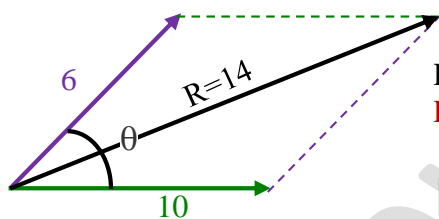
Tomemos un vector \vec{A} , cuyo módulo es de 6



Otro vector \vec{B} , cuyo módulo es de 10



Uniremos a los dos vectores por sus orígenes y haremos que formen entre " θ " si, para aplicar el método paralelogramo tendremos lo siguiente:



Para hallar el valor de θ haremos uso de la Ley de cosenos:

$$|\vec{R}| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2A \cdot B \cos \theta}$$

$$14 = \sqrt{6^2 + 10^2 + 2 \times 6 \times 10 \times \cos \theta}$$

Elevando al cuadrado a ambos miembros obtenemos lo siguiente:

$$196 = 36 + 100 + 120 \cos \theta$$

$$60 = 120 \cdot \cos \theta$$

$$\cos \theta = \frac{1}{2}$$

Por trigonometría sabemos que $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$

$$\theta = 60^\circ$$

Rpta: $\theta = 60^\circ$