

## TALLER 2

### APLICACIÓN DE LOS VECTORES

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Docente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

(1). Una barca que se mueve perpendicularmente a la corriente de agua de un río. Sabiendo que la velocidad que desarrolla su motor es 40 Km/h y que la velocidad del agua es de 2 m/s, determinar la velocidad con que la barca se mueve con respecto a la orilla.

(2). Un globo asciende a 10 m/s cuando el aire sopla perpendicularmente a 5 m/s. Dibujar la velocidad y hallar su valor matemáticamente.

(3). Hallar el vector resultante de dos fuerzas una de magnitud de 250 kg aplicada a la izquierda, y otra de magnitud de 70 Kg aplicada hacia arriba.

(4). Hallar el vector resultante de dos desplazamientos: uno de magnitud 300 m hacia la derecha y otro de magnitud de 37 m hacia abajo.

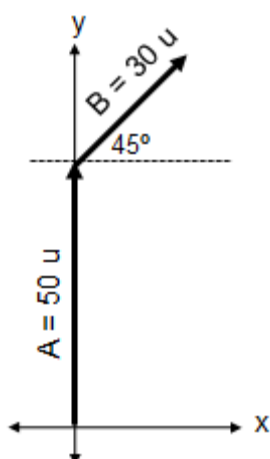
(5). Una lancha cruza un río con una velocidad de 20 Km/h. Si el caudal del río de desplaza a 8 Km/h. ¿Cuál es la velocidad real de la lancha?.

(6). El punto  $P = (3,5)$ , determinar el extremo del vector que parte del origen del plano cartesiano. Representar el vector en el plano y hallar su magnitud.

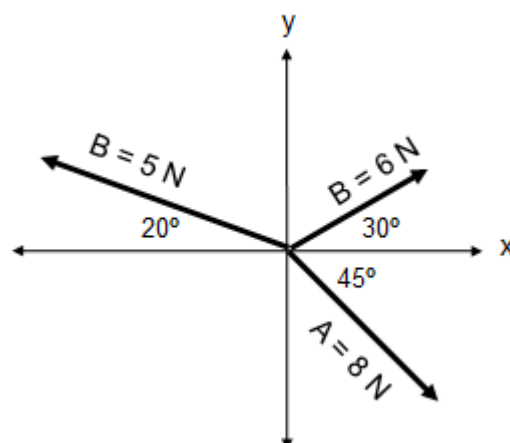
(7). Una persona realiza los siguientes desplazamientos: camina 50 m hacia el sur y luego 20 m hacia el noroeste ( $40^\circ$ ). Encontrar el desplazamiento total.

(8). Un auto recorre inicialmente 5 Km en dirección  $45^\circ$  sureste; a continuación 3,5 Km en dirección  $30^\circ$  respecto al eje positivo X y finalmente, 7 Km en dirección  $45^\circ$  noreste. Cuál es su desplazamiento total.

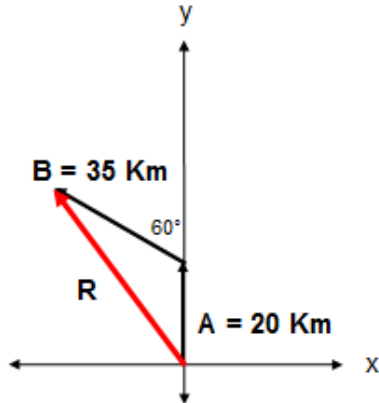
(9). Determinar el desplazamiento resultante y dirección con respecto al eje x



(10). Calcular la Magnitud, dirección y sentido del vector resultante

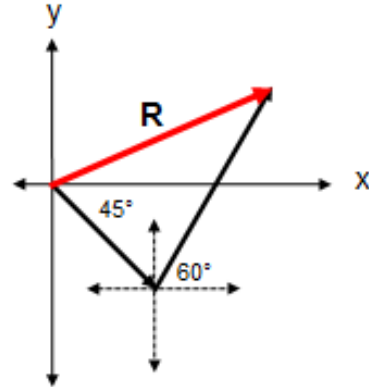


(11). Un auto recorre 20 km hacia el Norte y después 35 km en una dirección  $60^\circ$  al Oeste del Norte. Determine magnitud y dirección del desplazamiento resultante del auto.

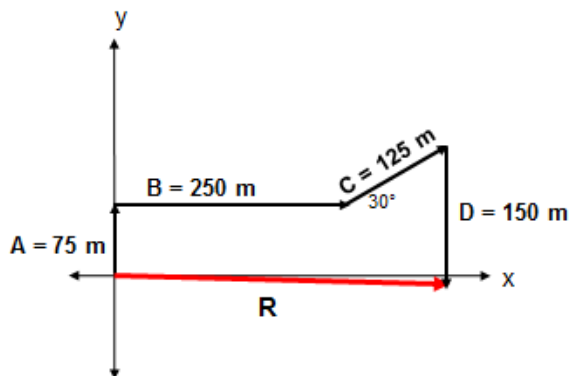


(12). Un auto recorre 25 km al SE. Luego avanza 40 km en una dirección de  $60^\circ$  NE. Desde ahí retorna al punto inicial en línea recta.

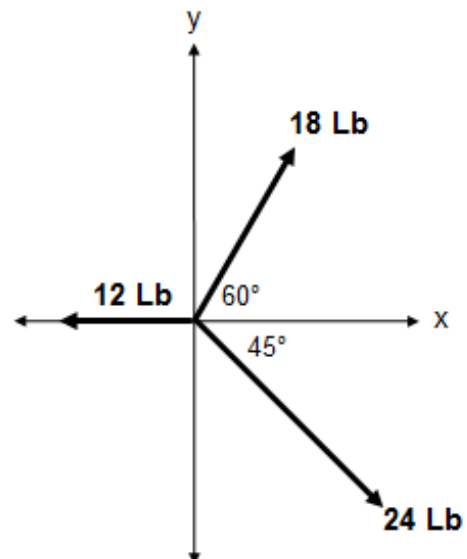
Determinar el desplazamiento resultante y el ángulo de este.



(13). Una persona exploraba una gruta y la recorre de la siguiente manera: avanza 75 m al Norte, 250 m al Este, luego 125 m con un ángulo de  $30^\circ$  NE y 150 m al sur. Hallar el desplazamiento resultante desde la entrada de la gruta.



(14). Calcular la fuerza resultante



(15). Determinar la suma de los vectores

$$V_1 = (-2, 3)$$

$$V_2 = (5, 4)$$

Representarla gráficamente, calcular su norma y especificar su dirección.

