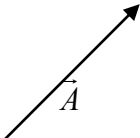

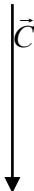
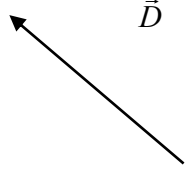


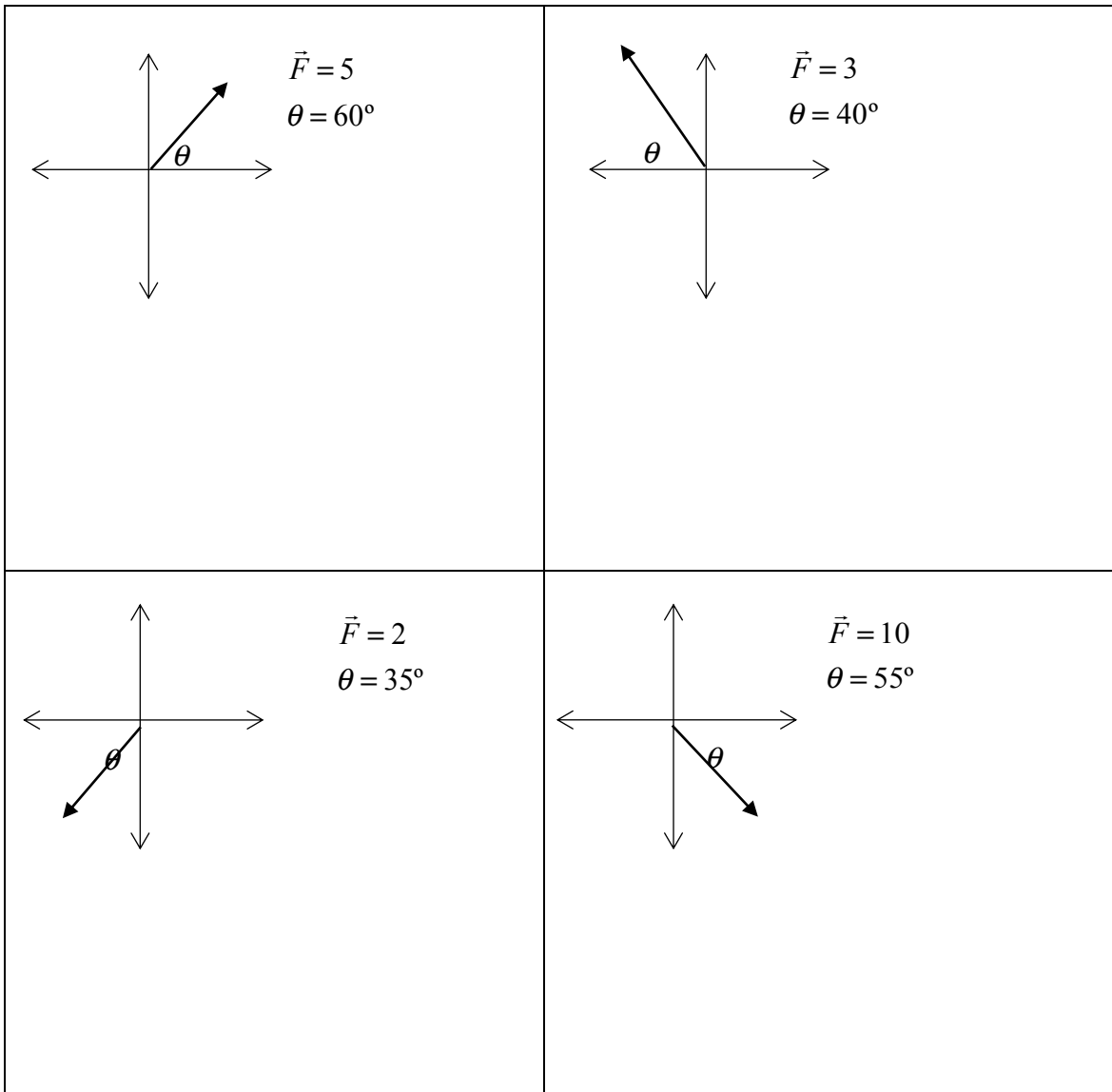
VECTORES

1. Represente de manera gráfica los siguientes vectores en un plano cartesiano
 - a. $A=(3,2)$
 - b. $B=(-2,-5)$
 - c. $C= (3, 30^\circ)$
 - d. $D=(6,135^\circ)$
 - e. $E=3i-2j$
 - f. $F=-5i-2j$

2. A partir de los siguientes vectores, calcule de manera geométrica (dibujando) según corresponda lo solicitado

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

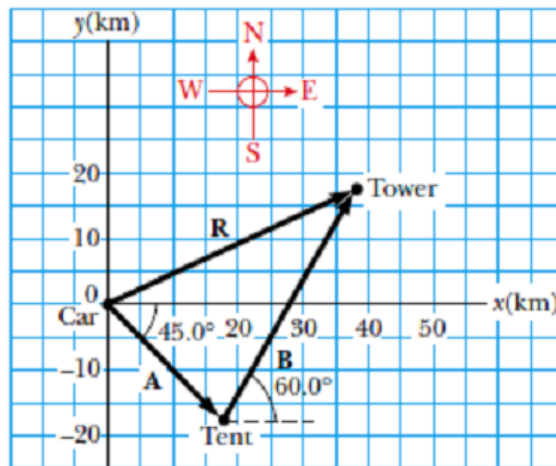
3. A partir de los siguientes vectores con sus respectivos módulos y sentido encuentre las coordenadas rectangulares y escriba el vector con sus componentes y vectores unitarios según corresponda.



4. Calcule el módulo y la dirección de los siguientes vectores en notación rectangular. Luego dibuje un pequeño plano cartesiano y el vector según corresponde.

- $3\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$
- $-5\mathbf{i} - 6\mathbf{j}$
- $3\mathbf{i} + 4\mathbf{j}$
- $-2\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$
- $3\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$

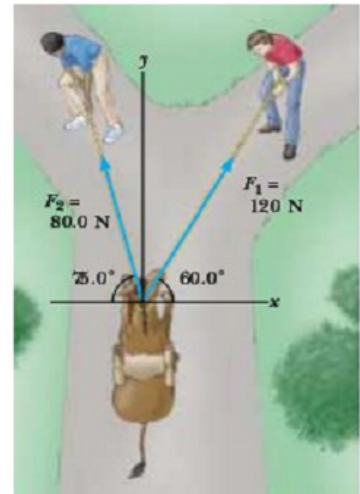
5. Sean los vectores $\vec{A} = 3i + 2j$, $\vec{B} = 2j$, $\vec{C} = 3i$. A partir de ello, calcule el valor de:
- $\vec{A} + 2\vec{B} - \vec{C}$
 - $\vec{B} - \vec{A}$
 - $\vec{A} - \vec{B}$
 - $3\vec{A} - 2\vec{B} + 5\vec{C}$
6. Una persona inicia una excursión caminando 25 Km hacia el sureste desde su campamento base. En el segundo día camina 40 km en una dirección de 60° al norte del este, punto en el cual descubre la torre de un guardabosque, Según esta información:
- Determine la(s) componente(s) del desplazamiento diario del excursionista.
 - Determine las componentes del desplazamiento total R de la excursión en el viaje.
 - Encuentre una expresión para R en término de los vectores unitarios (notación rectangular)



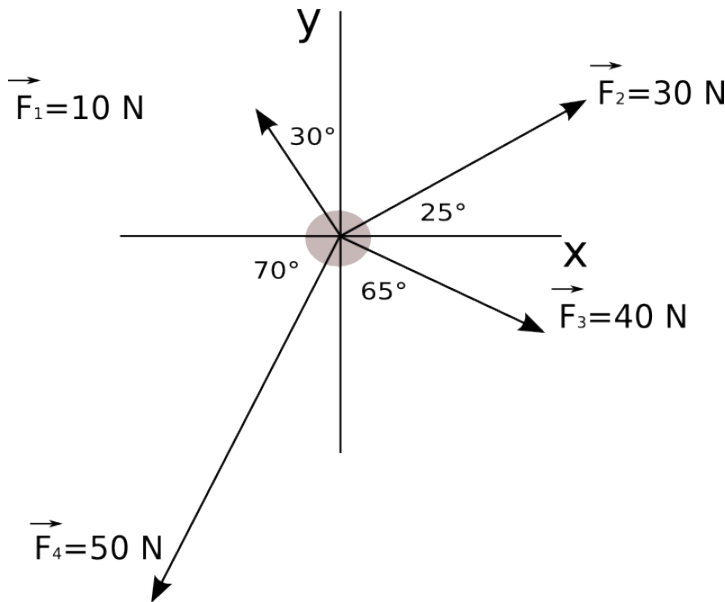
7. Una topógrafa calcula el ancho de un río mediante el siguiente método: se para directamente frente a un árbol en el lado opuesto y camina 100 [m] a lo largo de la ribera del río, después mira el árbol. El ángulo que forma la línea que parte de ella y termina en el árbol es de 35° . ¿Cuál es el ancho del río?
8. Un peatón camina 6 [Km] al oeste y después 13 Km al norte. Mediante gráficos determine la magnitud y la dirección del vector desplazamiento resultante.
9. Un perro que busca un hueso camina 3,5 m hacia el sur, después 8,2 m en un ángulo de 30° al noreste y finalmente 15 m al oeste. Encuentre el vector desplazamiento resultante del perro utilizando técnicas de gráfica.

10. La pista del helicóptero muestra a dos personas que jalan a una obstinada mula. Encuentre:

- La única fuerza que es equivalente a las dos fuerzas indicadas.
- La fuerza que una tercera persona tendría que ejercer sobre la mula para hacer la fuerza resultante cero.



11. A partir del siguiente esquema encuentre el vector resultante de la suma de todas las fuerzas aplicadas sobre la pelota. No olvide ser secuencial y ordenado. Expresé cada vector en sus componentes rectangulares para proceder, y entregue la magnitud y dirección.



12. Dibuje los siguientes vectores en 3D $A=(2,-2,2)$, $B=(-3,-1,2)$, $C=(0,3,2)$ No olvide hacer cada uno de los ejes, ser ordena y si es necesario rotar los ejes para visualizar y dibujar el vector.

13. Sean los vectores $\vec{a} = 3i + 2j - 5k$, $\vec{b} = -3i - 3j + 8k$ y $\vec{c} = -2i + 3j - 4k$. Calcule:

- El producto punto entre \vec{a} y \vec{b}
- El producto punto entre \vec{a} y \vec{c}
- El producto punto entre \vec{b} y \vec{c}
- El producto cruz entre \vec{a} y \vec{b}
- El producto cruz entre \vec{a} y \vec{c}
- El producto cruz entre \vec{b} y \vec{c}
- El producto triple $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$