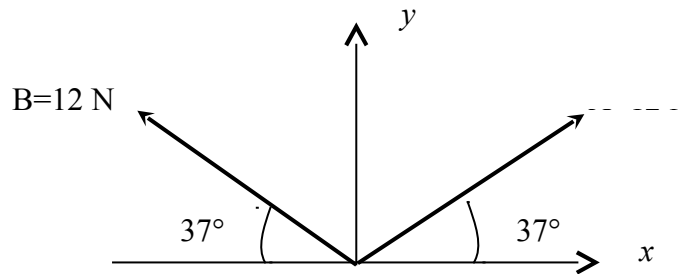


### Práctico 1: Representación de Magnitudes Físicas

- 1- La distancia de la maratón de Boston es de 26 millas, 385 yardas. ¿Cuál es la distancia de esta carrera en metros? (1 yarda = 3 pies)
- 2- El cable de tendido del carrito de ascenso de esquí en Keystone, Colorado, es de 2830 m de longitud. En promedio, la pendiente es de  $14.6^\circ$  sobre la horizontal. ¿Cuál es la altura máxima relativa a la horizontal?
- 3- Un observador se encuentra a 32.0 m de un árbol; sus ojos están a 1.83 m por encima del suelo. El suelo es plano, y el árbol está perpendicular a este. La línea de observación con la punta de la copa del árbol, forma un ángulo de  $20.0^\circ$  sobre la horizontal. ¿Qué altura tiene el árbol?
- 4- Utilizando el método de las componentes

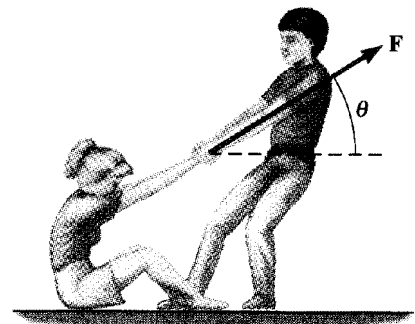


- a) Encuentre la resultante (o suma) de los vectores de **A** y **B** de la figura.
  - b) Encuentre la diferencia **A** – **B**.
  - c) Si **A** estuviera a un ángulo de  $27^\circ$  con el eje de las *x*, en lugar de  $37^\circ$ , ¿cuál sería la resultante (o suma) de **A** y **B**?
- 5- El vector **A** apunta en la dirección  $+y$ , y tiene una magnitud de 100.0 unidades, el vector **B** apunta con un ángulo de  $60.0^\circ$  por encima del eje  $+x$  y tiene una magnitud de 200.0 unidades, y el vector **C** apunta a lo largo del eje  $+x$  y tiene una magnitud de 150.0 unidades.
    - a) ¿Cuál vector tiene la componente más larga de *x*?
    - b) ¿Cuál vector tiene la componente mas larga de *y*?

- 6- Su amiga se ha resbalado y se ha caído, para ayudarla, usted tira con una fuerza **F**, Como se muestra en el dibujo. La componente vertical de esta fuerza es de 130 newtons, mientras que la componente horizontal es de 150 newtons.

Encontrar:

- a) la magnitud de la fuerza **F**.
- b) El ángulo  $\theta$ .



7- El vector  $\mathbf{A}$  en el dibujo tiene una magnitud de 750 unidades. Determine la magnitud de las componentes  $x$  e  $y$  del vector, relativas a:

- Los ejes  $x$ ,  $y$
- Los ejes  $x'$ ,  $y'$

