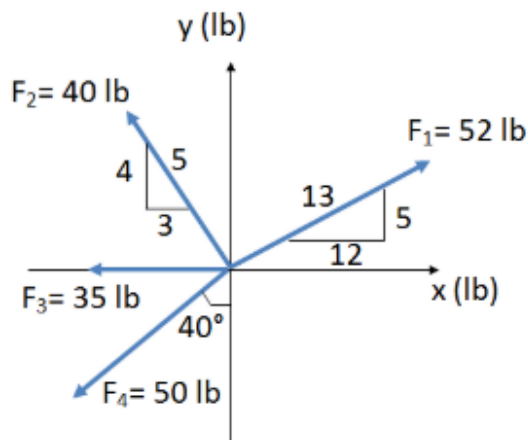


## Problema 1

Integrantes:

1. Emmanuel Muñoz Sánchez



Determine la magnitud de la fuerza resultante producida por la acción de las cuatro fuerzas **F1**, **F2**, **F3** y **F4** que se muestran. También determine el ángulo que forma la fuerza resultante con el eje horizontal medido en sentido horario

### Procedimiento sugerido

1. Las coordenadas cartesianas de la fuerza F1 son:

- a)  $F_1 = -48i - 20j$
- b)  $F_1 = 20i + 48j$
- c)  $F_1 = 48i + 20j$

2. Las coordenadas cartesianas de la fuerza F2 son:

- a)  $F_2 = -24i + 32j$
- b)  $F_2 = -32i + 24j$
- c)  $F_2 = -12i + 16j$

3. Las coordenadas cartesianas de la fuerza F3 son:

- a)  $F_3 = -35i + j$
- b)  $F_3 = -35i$
- c)  $F_3 = -35j$

4. Las coordenadas cartesianas de la fuerza F4 son:

- a)  $F_4 = -37.255i - 33.346j$
- b)  $F_4 = -32.139i - 38.302j$
- c)  $F_4 = -33.346i - 37.255j$

5. Las coordenadas cartesianas de la fuerza resultante FR son:

- a)  $FR = -43.139i + 13.698j$
- b)  $FR = -74.255i - 20.346j$
- c)  $FR = -48.255i + 40.255j$

6. Por lo tanto la magnitud de la fuerza resultante es:

- a)  $45.261 \text{ lb}$
- b)  $76.991 \text{ lb}$
- c)  $62.84 \text{ lb}$

7. Y la magnitud del ángulo que forma la fuerza resultante FR y la horizontal es (medido en sentido horario):

- a)  $17.616^\circ$
- b)  $15.32^\circ$
- c)  $39.835^\circ$