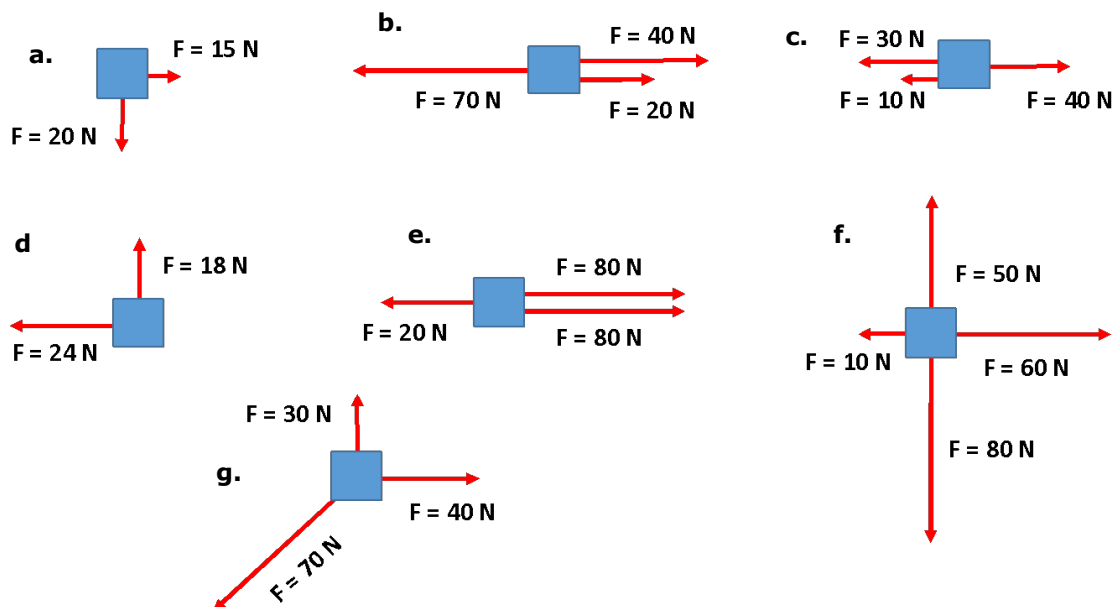


1. Dibuixeu la força resultant de forma aproximada i **calculeu** el seu valor. Indiqueu si algun sistema es troba en equilibri ($R = 0$ N).



a. $\vec{R} = 25$ N (diagonal del triangle rectangle), b. $\vec{R} = 10$ N (sentit esquerre), c. $\vec{R} = 0$ N (equilibri), d. $\vec{R} = 30$ N (diagonal del triangle rectangle), e. $\vec{R} = 140$ N (sentit dret), f. $\vec{R} = 58,31$ N (diagonal del triangle rectangle, 4t quadrant), g. $\vec{R} = 20$ N (sentit força de 70 N)

Pista: per fer la f. es pot fer de diferents formes, podeu trobar la resultant fent una vegada o dues Pitàgores. Per fer la g. només hi ha una opció, primer Pitàgores per trobar després la resultant.

2. Representa gràficament a la llibreta les forces següents, trobeu la força resultant i calculeu el seu valor. [Escala = 100 N/cm].

- a. Dues forces de mateixa direcció i sentit de 200 N i 400 N. $\vec{R} = 600$ N (sentit ambdues forces)
- b. Dues forces de mateixa direcció i diferent sentit de 100 N i 500 N. $\vec{R} = 400$ N (sentit força més gran)
- c. Dues forces perpendiculars de 150 N i 200 N. $\vec{R} = 250$ N (diagonal del triangle rectangle)
- d. Dues forces de mateixa direcció i diferent sentit de 450 N i 450 N. $\vec{R} = 0$ N (sistema en equilibri)

3. Calculeu les components horitzontal (F_x) i vertical (F_y) dels vectors següents.

- a. Amb un angle de 30° i una força resultant de mòdul 40 N.

$$F_x = F \cdot \cos \alpha = 40 \cdot \cos 30^\circ = 34,64 \text{ N}$$
$$F_y = F \cdot \sin \alpha = 40 \cdot \sin 30^\circ = 20 \text{ N}$$

- b. Amb un angle de 60° i una força resultant de mòdul 100 N.

$$F_x = F \cdot \cos \alpha = 100 \cdot \cos 60^\circ = 50 \text{ N}$$
$$F_y = F \cdot \sin \alpha = 100 \cdot \sin 60^\circ = 86,6 \text{ N}$$

- c. Amb un angle de 20° i una força resultant de mòdul 50 N.

$$F_x = F \cdot \cos \alpha = 50 \cdot \cos 20^\circ = 46,98 \text{ N}$$
$$F_y = F \cdot \sin \alpha = 50 \cdot \sin 20^\circ = 17,1 \text{ N}$$

