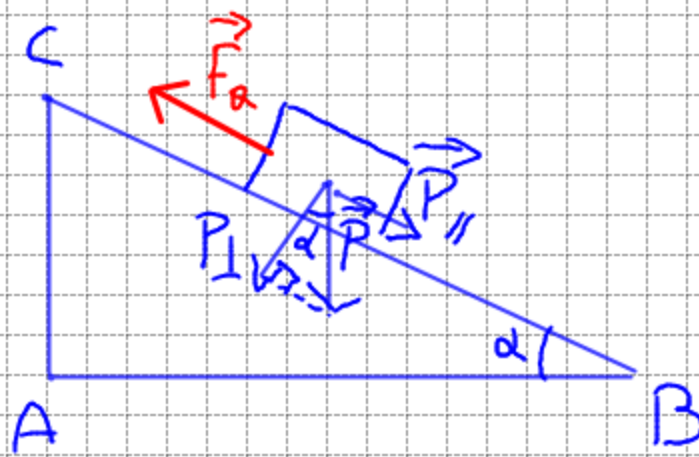


## ESERCIZIO



$$P = 30 \text{ N}$$
$$\alpha = 30^\circ$$

$$P_{\perp} = ? \quad P_{\parallel} = ?$$

$$P_{\perp} = |P| \cos \alpha = 30 \text{ N} \cdot \cos 30 = 26 \text{ N}$$

$$P_{\parallel} = |P| \cdot \sin \alpha = 30 \text{ N} \cdot \sin 30 = 15 \text{ N}$$

- Se applichiamo una forza  $F_{\alpha}$  come in figura, il corpo scivola?  $F_{\alpha} = 18 \text{ N}$ . NO!

- Quanto deve essere  $\alpha$  perché il corpo scivoli?

$$P_{\parallel} \geq F_{\alpha} \quad P_{\parallel} = |P| \cdot \sin \alpha$$

$$P \sin \alpha \geq 18 \text{ N} \quad \sin \alpha \geq \frac{18 \text{ N}}{30 \text{ N}} = 0,6$$

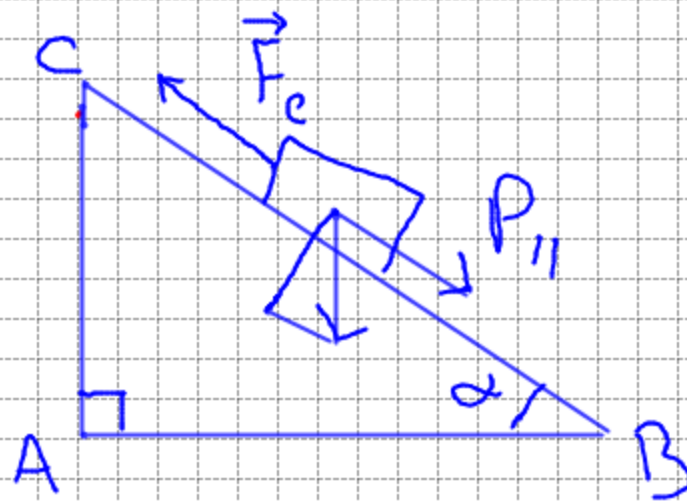
$$\alpha \geq 37^\circ$$

## PROBLEMA

$$\overline{BC} = 22,0 \text{ m}$$

$$\overline{AC} = 10,0 \text{ m}$$

$$\hat{\alpha} = ?$$



$$\overline{AC} = \overline{BC} \cdot \sin \alpha$$

$$\sin \alpha = \frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$$

$$\sin \alpha = \frac{10}{22} = 0,45$$

$$\alpha = 27^\circ$$

Se la forza equilibrante è  $12,0 \text{ N}$ , ricava il peso del mattone.

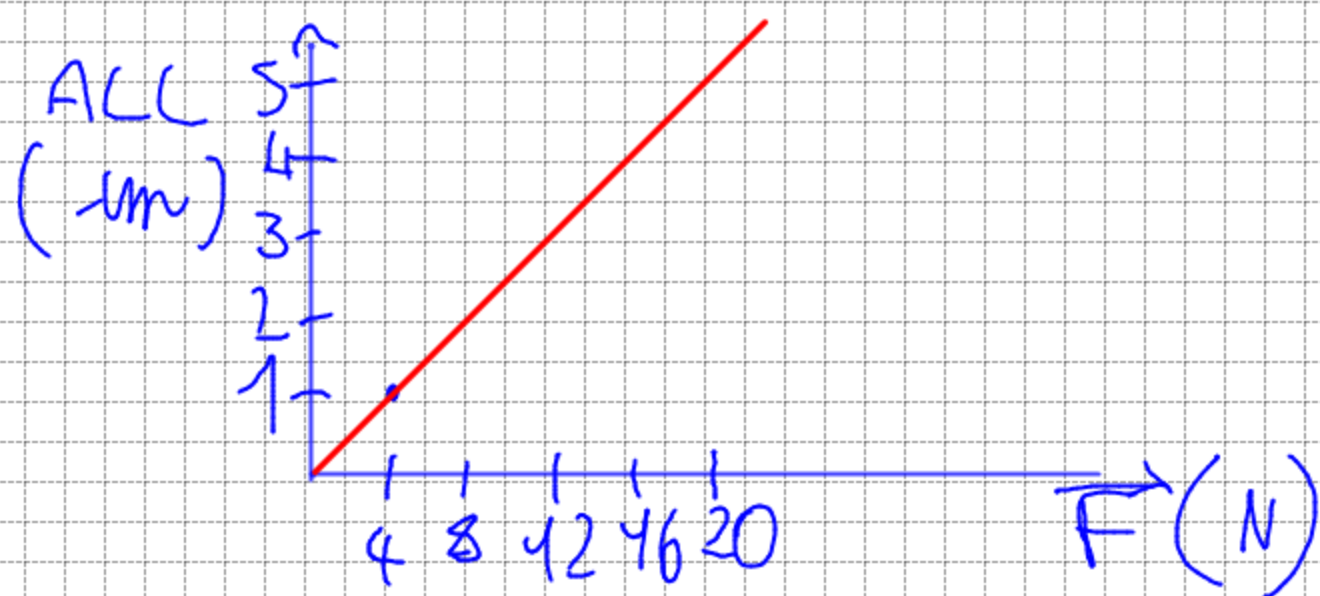
$$P_{\parallel} = F_e$$

$$P_{\parallel} = P \cdot \sin \alpha$$

$$P \cdot \sin \alpha = 12 \text{ N}$$

$$P = \frac{12}{0,45} = 26,7 \text{ N}$$

La lunghezza di una molla a riposo è di 2,0 m, quanto forza si vuole applicare per raddoppiarla?

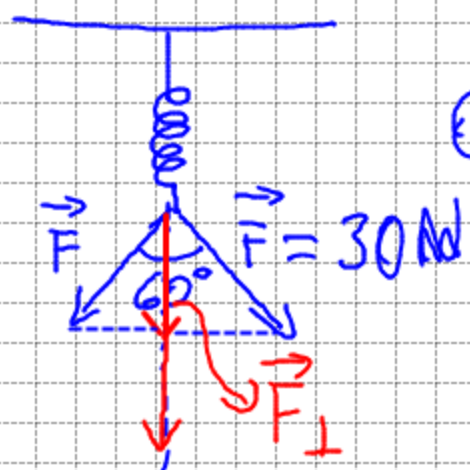


$$K = 4$$

$$F_{EL} = K \Delta l$$

$$F_{EL} = \left( \frac{4 \text{ N}}{1 \text{ m}} \right) 4 \text{ m} = 16 \text{ N}$$

54) Una molla di costante elastica  $22 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$  viene appesa a un gancio e all'altro estremo vengono applicate due forze di uguale intensità che formano un angolo di  $60^\circ$ , se ciascuna forza ha un'intensità di 30 N, ricava l'allungamento della molla.



$$F_{\perp} = F \cos 30 = 30 \cos 30 = 26 \text{ N}$$

$$F_R = 2 F_{\perp} = 52 \text{ N}$$

$$F_R = F_{el}$$

$$52 \text{ N} = K \Delta l \quad \Delta l = \frac{52 \text{ N}}{22 \text{ N/cm}} = 2,36 \text{ cm}$$