

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/LAMATEMATICAPERTUTTI)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/SCHOOLEASY)

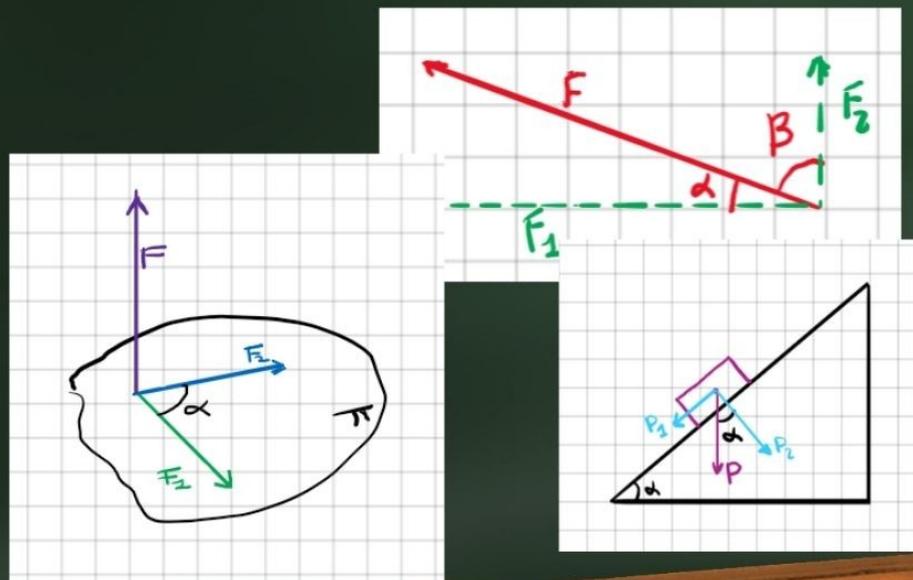


INFO@SCHOOLEASY.IT



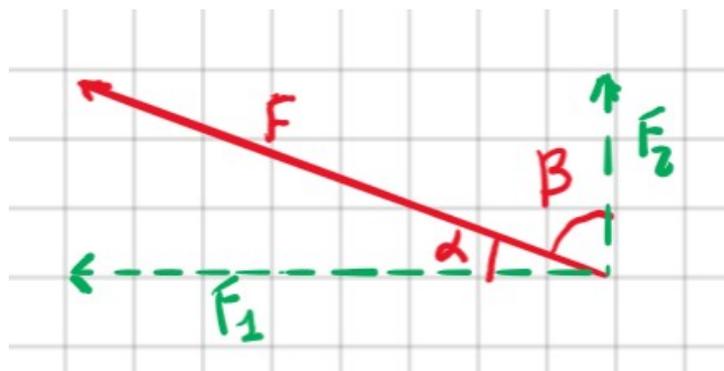
[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/SCHOOLEASY)

Esercizi sulle forze



ESERCIZI SULLE FORZE

1) Scomporre una forza di 300 N in due componenti le cui rette d'azione formano angolo di 20° e 70° con tale forza.



$$F = 300 \text{ N}$$
$$\alpha = 20^\circ$$
$$\beta = 70^\circ$$

$$F_1 = F \cos \alpha = 300 \cos(20) = 281.91 \text{ N}$$

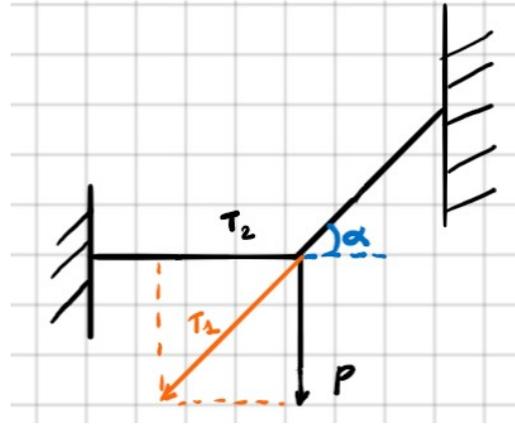
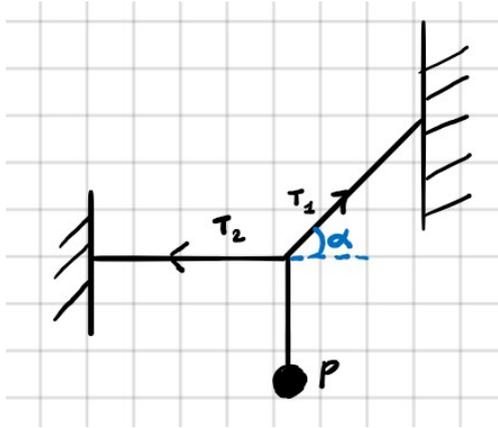
$$F_2 = F \cos \beta = 300 \sin(70) = 102.60 \text{ N}$$

$$F_1 = F \sin \beta = 300 \sin(70) = 281.91 \text{ N}$$

$$F_2 = F \sin \alpha = 300 \sin(20) = 102.60 \text{ N}$$

ESERCIZI SULLE FORZE

2) Determinare il valore delle tensioni T_1 e T_2 , sapendo che $P=100$ N e $\alpha=45^\circ$

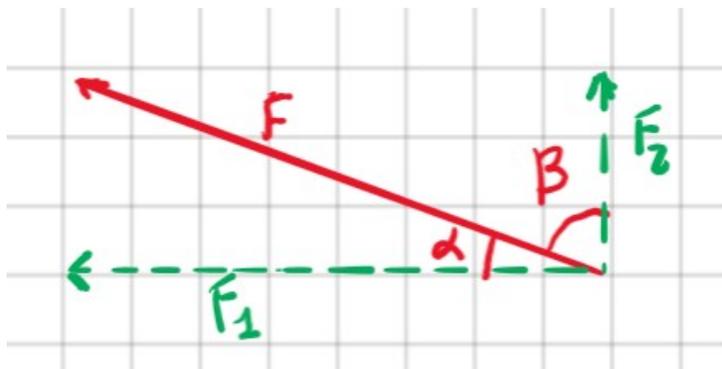


$$T_1 = \frac{P}{\cos(45)} = \frac{100}{\cos(45)} = 141.42 \text{ N}$$

$$T_2 = T_1 \sin(45) = 141.42 \sin(45) = 100 \text{ N}$$

ESERCIZI SULLE FORZE

3) Una forza F di 300 N è inclinata di un angolo α rispetto all'orizzontale. Sapendo che la componente orizzontale di F è pari a 250 N, determinare la componente verticale ed il valore dell'angolo α .



$$F = 300 \text{ N}$$

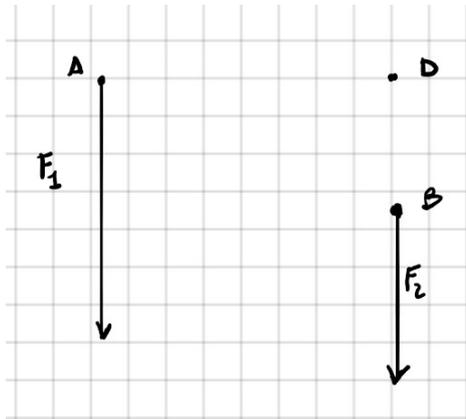
$$F_1 = 250 \text{ N}$$

$$\cos \alpha = \frac{F_1}{F} = 0.83 \quad \alpha \approx 34^\circ$$

$$F_2 = F \sin \alpha = 300 \sin(34) = 167.76 \text{ N}$$

ESERCIZI SULLE FORZE

4) Determinare il valore e la posizione della risultante R delle due forze rappresentate.



$$\begin{aligned}F_1 &= 100 \text{ N} \\F_2 &= 70 \text{ N} \\AD &= 12 \text{ m} \\DB &= 5 \text{ m}\end{aligned}$$

$$R = F_1 + F_2 = 170 \text{ N}$$

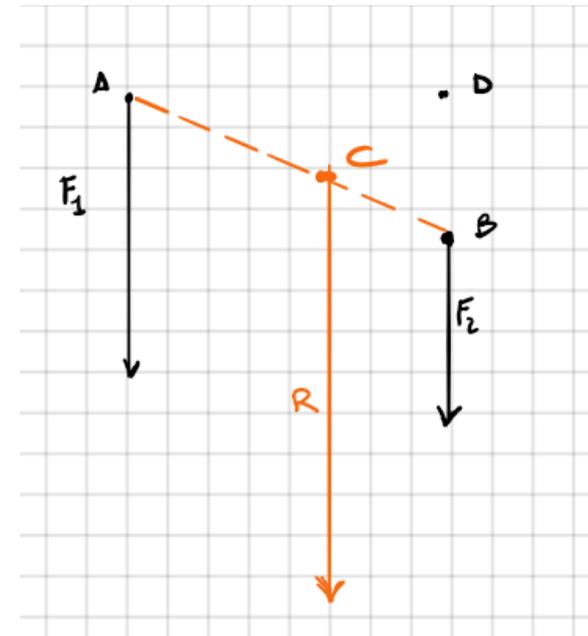
$$100 : 70 = BC : AC$$

$$\frac{100 + 70}{70} = \frac{BC + AC}{AC}$$

$$\frac{170}{70} = \frac{AB}{AC}$$

$$AC = 8.40 \text{ m}$$

$$\overline{AB} = \sqrt{AD^2 + DB^2} = \sqrt{144 + 25} = 13 \text{ m}$$



SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/LAMATEMATICAPERTUTTI)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/SCHOOLEASY)



INFO@SCHOOLEASY.IT



[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/SCHOOLEASY)

Esercizi sulle forze

