

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



LAMATEMATICAPERTUTTI



T.ME/SCHOOLEASY



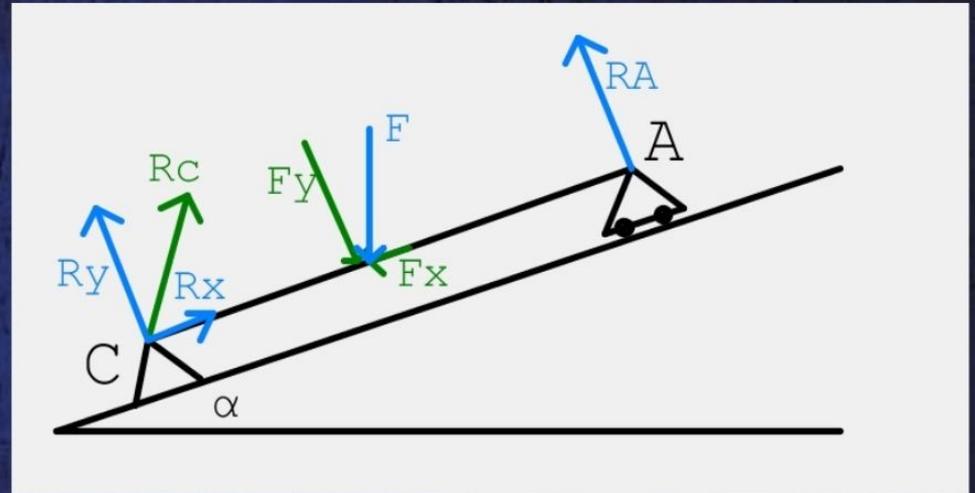
INFO@SCHOOLEASY.IT



SCHOOLEASY

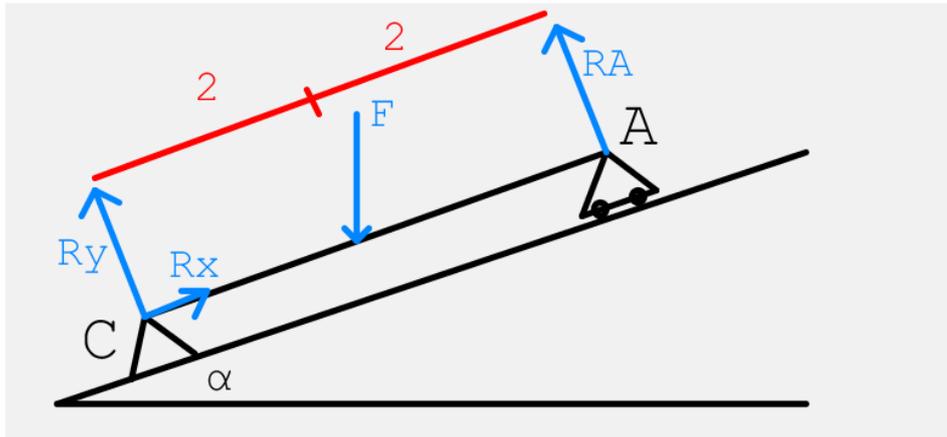
Esercizio

reazioni vincolari



ESERCIZIO

REAZIONI VINCOLARI



$$F = 1000 \text{ N}$$

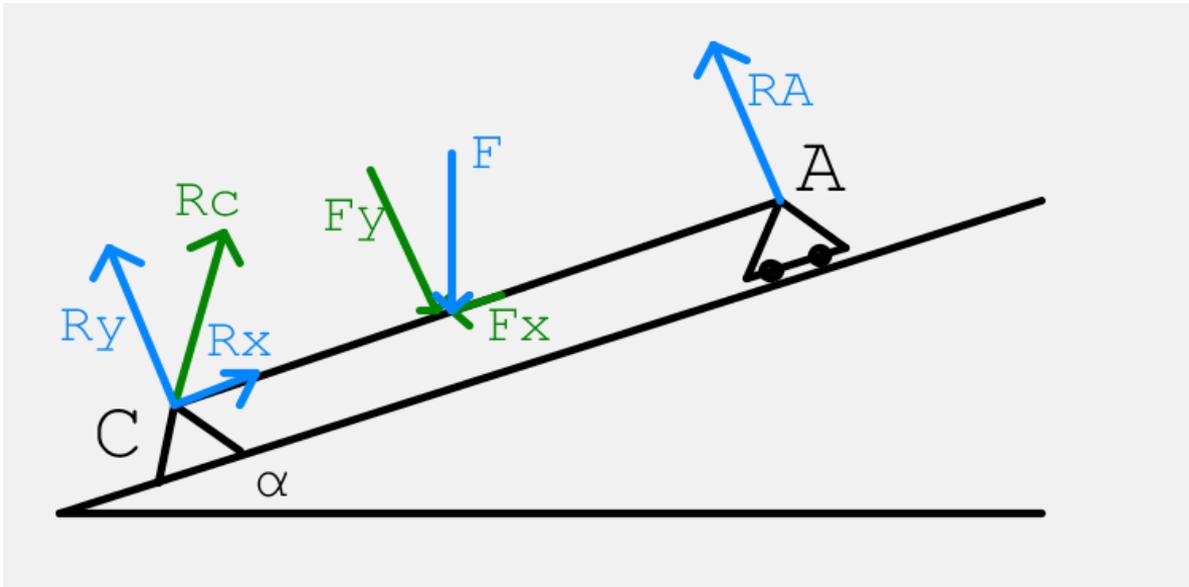
$$\alpha = 30^\circ$$

Determinare:

- R_x
- R_y
- R_A
- R_C

ESERCIZIO

REAZIONI VINCOLARI



$$F_y = F \cos \alpha$$

$$F_x = F \sin \alpha$$

$$F_y = 1000 \cos(30) = 866 \text{ N}$$

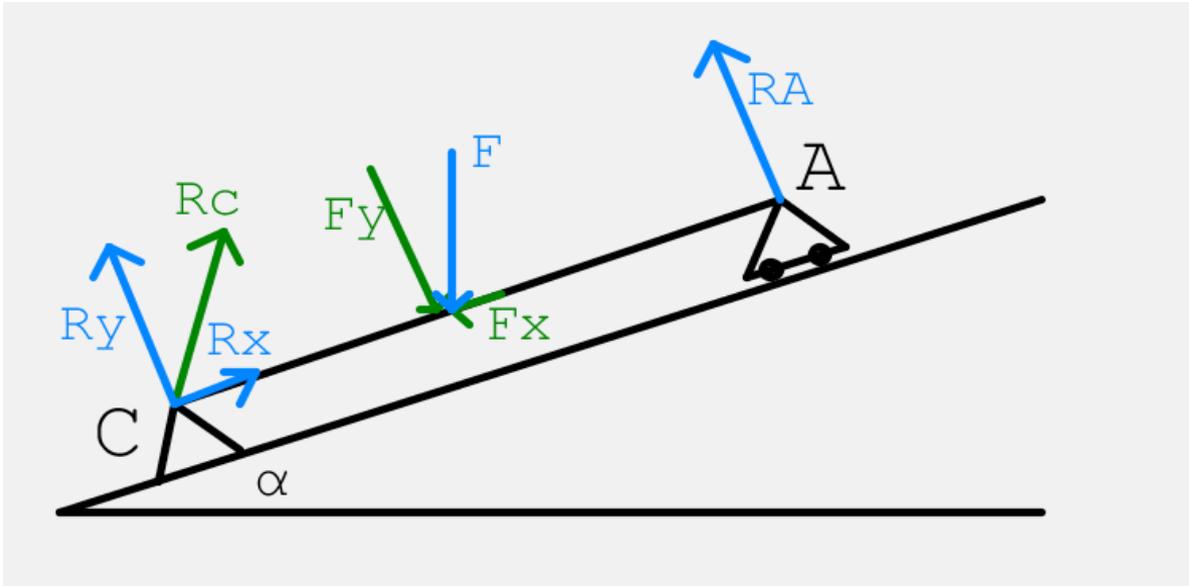
$$F_x = 1000 \sin(30) = 500 \text{ N}$$

Poiché F si trova
perfettamente e metà della
trave, sarà facile determinare
 R_y e R_A

$$R_y = R_A = \frac{F_y}{2} = 433 \text{ N}$$

ESERCIZIO

REAZIONI VINCOLARI



$$F_y = F \cos \alpha$$

$$F_x = F \sin \alpha$$

$$F_y = 1000 \cos(30) = 866 \text{ N}$$

$$F_x = 1000 \sin(30) = 500 \text{ N}$$

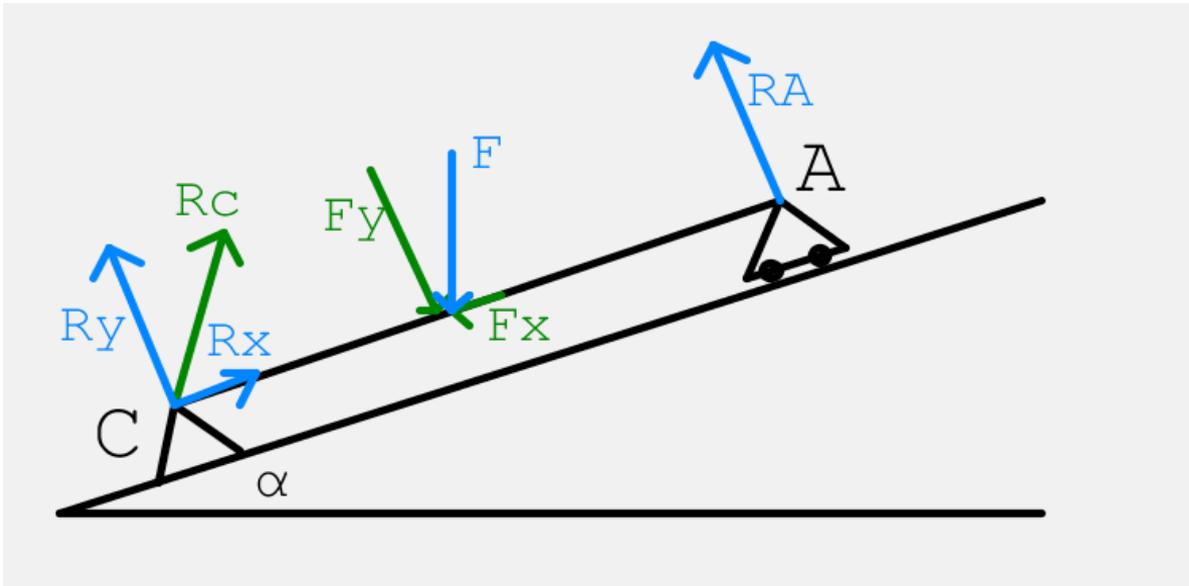
Dalle equazioni della statica si determina facilmente che R_x è, in modulo, pari a F_x

$$\Sigma_x: 0 = R_x - F_x$$

$$R_x = F_x = 500 \text{ N}$$

ESERCIZIO

REAZIONI VINCOLARI



Per determinare R_C utilizziamo il teorema di Pitagora, osservando che è l'ipotenusa di un triangolo rettangolo avente R_x e R_y come cateti

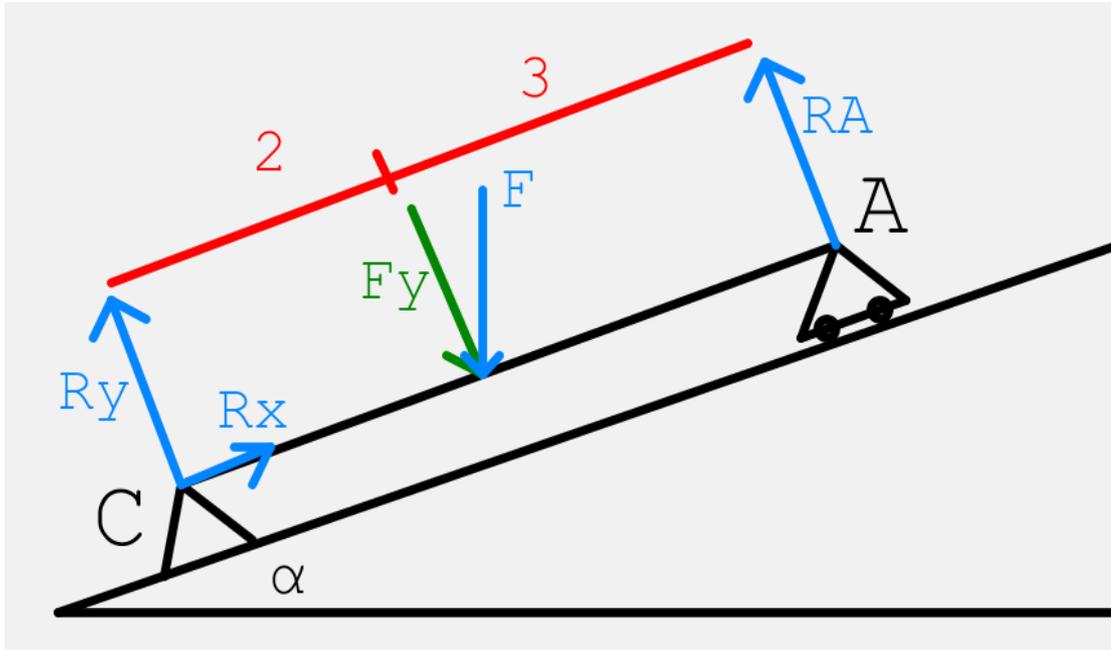
$$R_x = 500 \text{ N}$$

$$R_y = 433 \text{ N}$$

$$R_C = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \sqrt{500^2 + 433^2} = 661 \text{ N}$$

ESERCIZIO

REAZIONI VINCOLARI



L'utilizzo delle equazioni della statica poteva essere utile per determinare il valore di R_A qualora la forza F non fosse stata applicata al centro della trave

$$\Sigma_{M_C} : 0 = -F_y \cdot 2 + R_A \cdot 5$$

$$\frac{F_y \cdot 2}{5} = R_A$$

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



LAMATEMATICAPERTUTTI



T.ME/SCHOOLEASY



INFO@SCHOOLEASY.IT



SCHOOLEASY

Esercizio

reazioni vincolari

