

Esercizi con i vettori

Esercizio 1

Una barca sta attraversando un fiume perpendicolarmente alle sponde con velocità $V_b = 5 \text{ m/s}$. La corrente del fiume ha velocità $V_f = 15 \text{ m/s}$. Calcolare la velocità totale della barca in modulo, direzione (angolo rispetto alle sponde).

Esercizio 2

Un aereo percorre 100 km in direzione nord, poi vira e compie 150 km a 30° nord - est, infine 300 km in direzione est. Quale è la posizione dell' aeroplano ?

Esercizio 3

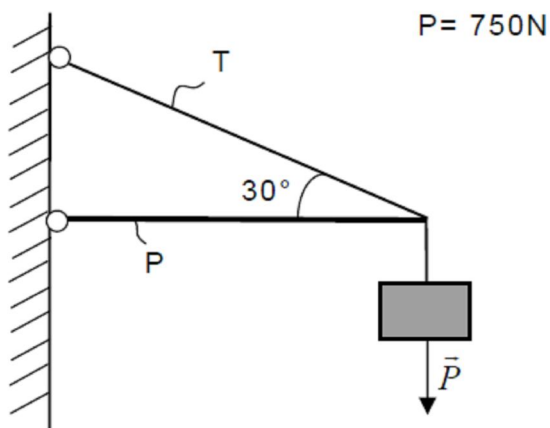
Un uomo parte da casa e cammina per 4 km verso nord poi 3,5 km ad est infine 2,7 km a sud 45° est. Quanto cammino deve fare ed in che direzione per tornare a casa ?

Esercizio 4

Un cuneo in legno ha la testa larga 2 cm e i fianchi lunghi 8 cm. Se la testa viene colpita con un martello capace di imprimere una forza di 10 N, quanto vale la forza R che si genera sui fianchi?

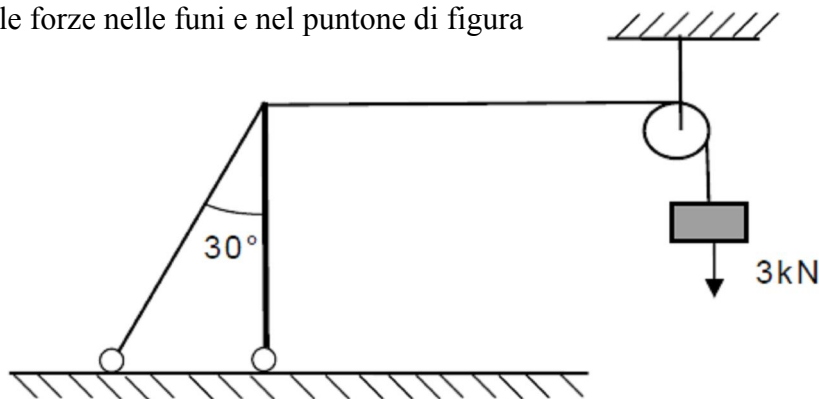
Esercizio 5

Determinare graficamente le forze che agiscono sul tirante T e sul puntone P di figura.



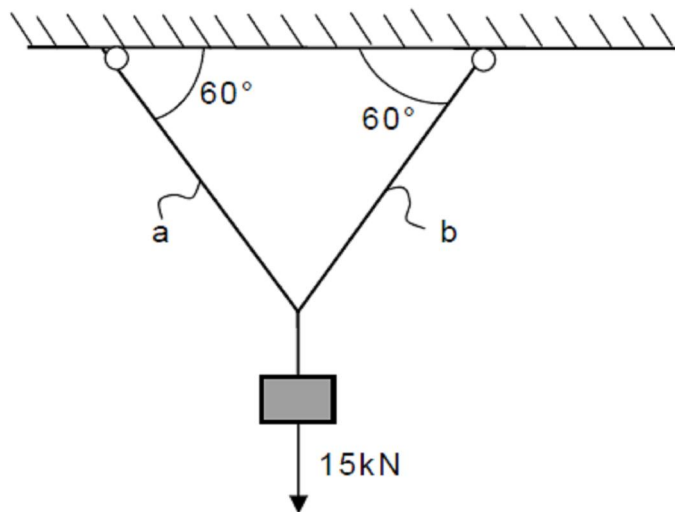
Esercizio 6

Determinare le forze nelle funi e nel puntone di figura



Esercizio 7

Determinare le tensioni nelle funi a e b



Esercizio 8

Calcolare il peso del blocco sul piano inclinato trascurando tutti gli attriti.

