

Figura 1:

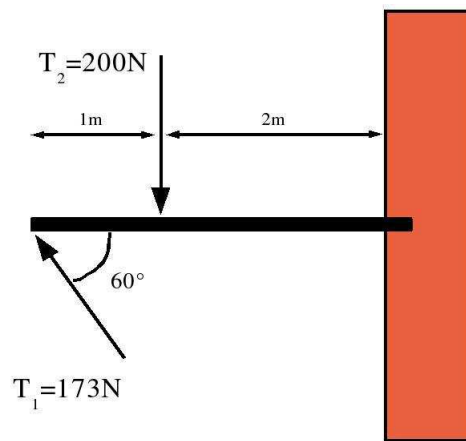


Figura 2:

Esercizi di Statica

1. Una trave orizzontale di lunghezza 10m e peso 200N è incernierata ad un muro. Un'estremità della trave è tenuta su da un cavo rispetto al quale fa un angolo di 60deg. Una persona di 500N è in piedi a 2 m dal muro. Determinare la tensione del cavo.
2. Sopra un'asse di legno lunga 3.40m è appoggiato un frigorifero, dal peso di 40Kg, che ha il proprio baricentro ad una distanza di 1.40m dal bordo. Le due estremità dell'asse poggiano su due supporti di cemento (fig.1). Si calcoli, sapendo che il peso dell'asse è di 6Kg, le forze esercitate dai due sostegni.
3. La figura 2 mostra una trave a mensola. Determinare le reazioni vincolari nella trave incastrata.

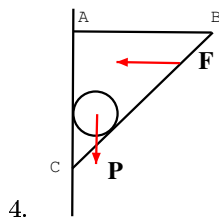


Figura 3:

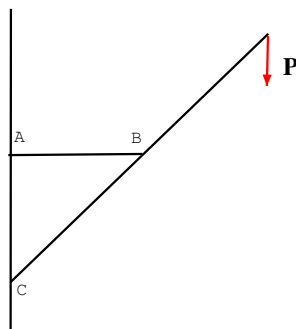


Figura 4:

- Due tiranti AB e BC sono incernierati al muro come mostra la figura 3. Il tirante BC è lungo 5m. Tra questo tirante ed il muro è appoggiato un cilindro di peso P. Il cilindro è tangente al tirante in un punto distante 2m da C. Calcolare il valore della forza F, applicata ad un metro da B sul tirante BC, necessario per rendere scarica la tensione sul tirante AB.
5. Calcolare il valore della tensione del tirante AB e la reazione della cerniera C in figura 4, sapendo che B è il punto medio dell'asta incernierata in C e che l'angolo tra AB e BC è di 45 gradi.
 6. Calcolare le reazioni vincolari del sistema di figura 5 sapendo che l'angolo tra AB e AC è di 30 gradi.
 7. Calcolare le reazioni vincolari del sistema di figura 6. Questo strumento fa parte della categoria di quelle che vengono chiamate macchine semplici. In particolare questa è il paranco.
 8. Calcolare le reazioni del sistema di figura 7. Questo è il verricello semplice.
 9. Analizzare le reazioni vincolari della vite. La sua filettatura trasforma questa macchina in un piano inclinato, vedi figura 8.
 10. Determinare la posizione del carico P per cui si raggiunge l'equilibrio in figura 9.

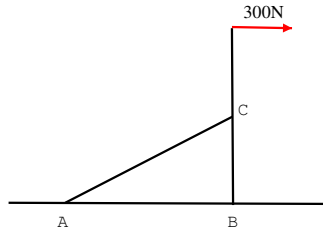


Figura 5:

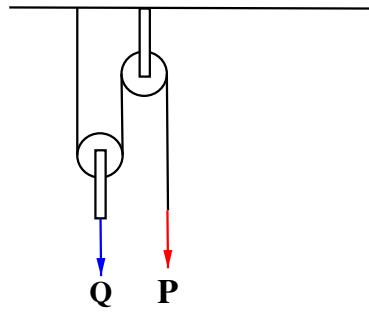


Figura 6:

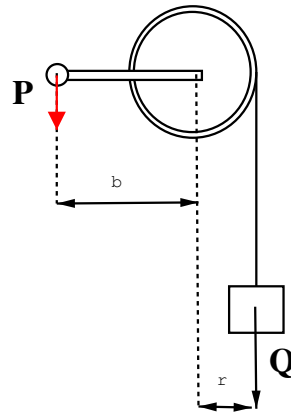


Figura 7:

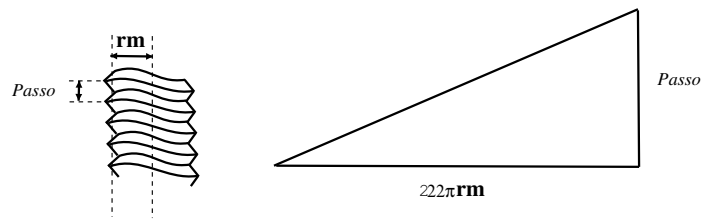


Figura 8:

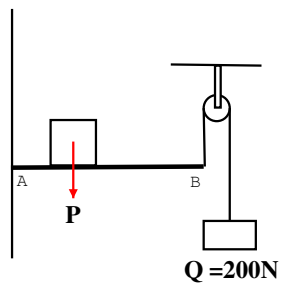


Figura 9: