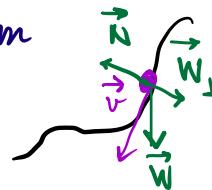


L'attrito radente

1. Una sferetta scende lungo un piano inclinato e lo fa con un moto di rotolamento puro: l'attrito che è causa del rotolamento è di tipo cinetico o statico?
2. Un oggetto con massa pari a 20 kg è fermo su un piano orizzontale e subisce solo il suo peso e la reazione vincolare. Si sa che il coefficiente di attrito statico fra l'oggetto e il piano è $\mu_s = 0.4$.
 - quanto vale la forza di attrito sul blocco?
 - quanto vale l'intensità minima di una forza orizzontale volendo mantenere l'equilibrio del blocco?
 - quanto vale la forza di attrito se l'oggetto subisce una forza orizzontale pari a 50 N?
3. È possibile che la forza di attrito statico fra due materiali in contatto raggiunga valori grandi a piacere?
4. Un oggetto di massa pari a 60 kg è sul pavimento di un ascensore. Sapendo che il coefficiente di attrito statico è $\mu_s = 0.5$, calcolare la minima forza di attrito statico che il vincolo può esprimere quando
 - l'ascensore viaggia con velocità costante;
 - l'ascensore ha accelerazione $g/5$ (m/s^2) verso l'alto o verso il basso.
5. Un oggetto appoggia su un piano e si osserva che esso mantiene l'equilibrio fino a che, partendo dall'orizzontale, il piano non supera l'angolo di 34° . Calcolare il coefficiente di attrito statico per questa situazione.
6. Stessa situazione del caso precedente: come si può ottenere il coefficiente di attrito dinamico?

7. Si vuole calcolare la forza di attrito dinamico su un oggetto che sta scivolando lungo un binario curvo. È corretto procedere moltiplicando per μ_s il modulo della componente normale del peso alla curva?
- 
8. Un oggetto di massa pari a 20kg è fermo su un piano orizzontale sotto l'azione del suo peso e della reazione vincolare. Il coefficiente di attrito statico è $\mu_s = 0.4$. Si spinge con una forza \vec{F} l'oggetto, andando verso il basso con un' inclinazione di 30° rispetto al piano orizzontale: quanto può valere al massimo \vec{F} senza far venire meno la condizione di equilibrio?
9. Un blocco scivola su un piano orizzontale e si arresta in 1 s dopo aver percorso 240 cm. Ottenerne il coefficiente di attrito cinetico tra l'oggetto e il pavimento.
10. Due blocchi sono disposti come in figura: si conoscono le masse $m_A = 30\text{kg}$, $m_B = 10\text{kg}$. Tra i due blocchi il coefficiente di attrito statico è $\mu_s = 0.2$. Quale deve essere il minimo valore che deve avere la forza orizzontale \vec{F} applicata ad A perché l'oggetto B slitti sull'oggetto A all'indietro?
- 