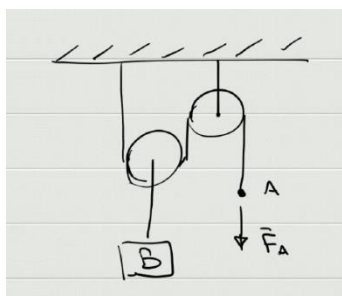


### Problemi di Dinamica (3)

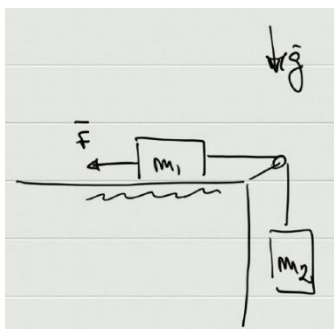
1. Un corpo di massa  $m = 10 \text{ kg}$  è sollevato dal suolo tramite una fune ideale collegata all'asse di una carrucola mobile. La carrucola mobile è percorsa da una seconda fune ideale collegata al soffitto ad un estremo; l'altro estremo della fune, con la fune orientata in verticale dopo esser passata per una seconda carrucola fissata al soffitto, è mantenuto fermo da una forza esterna  $F$  verticale orientata verso il basso. Entrambe le carrucole sono ideali e di massa trascurabile e tutto il sistema giace in un piano verticale. Determinare:



fermo da una forza esterna  $F$  verticale orientata verso il basso. Entrambe le carrucole sono ideali e di massa trascurabile e tutto il sistema giace in un piano verticale. Determinare:

- il valore  $F$  della forza applicata all'estremo della fune che mantiene il sistema in equilibrio statico;
- se si collega all'estremo libero della fune un corpo di massa  $m$  soggetto alla forza peso, qual è l'accelerazione dei due corpi?

2. Un corpo di massa  $m_1 = 10 \text{ kg}$  è appoggiato su un piano orizzontale scabro, con coefficienti di attrito statico e dinamico uguali e pari a  $\mu_s = \mu_d = 0.4$ . Il corpo è attaccato ad un estremo di una fune ideale tesa orizzontale che mantiene sollevato all'altro estremo, tramite una



carrucola ideale, un secondo corpo di massa  $m_2 = 5 \text{ kg}$ . Per mantenere il sistema in equilibrio statico si deve applicare al corpo 1 una forza orizzontale di modulo  $F$  orientata nel verso opposto alla tensione della fune. Determinare:

- il valori minimo e massimo della forza  $F$  per mantenere l'equilibrio statico;
- l'accelerazione del corpo 2 se si toglie la forza  $F$ .