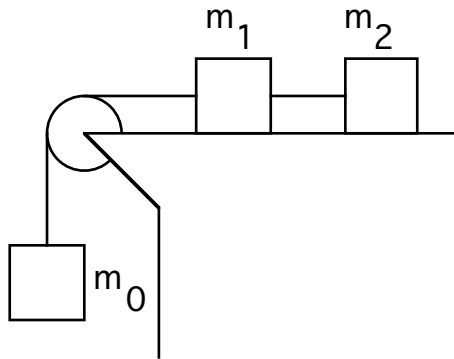


Fisica Generale per Ingegneria Meccanica

Compito del 29/ 01/ 08

Esercizio 1

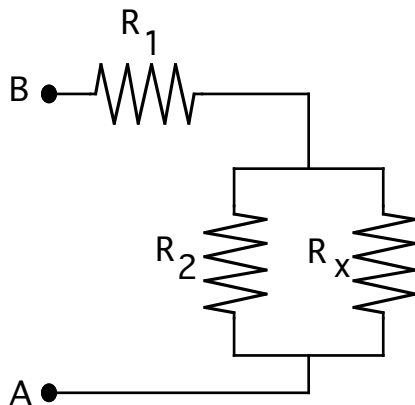


Nel sistema illustrato in figura i tre corpi hanno masse m_0 , m_1 ed m_2 . Le masse della carrucola e delle funi sono trascurabili e la carrucola è libera di ruotare senza attrito sul proprio asse. I coefficienti di attrito statico e dinamico tra il piano orizzontale e le masse m_1 o m_2 valgono rispettivamente μ_s e μ_D . Si chiede di trovare l'accelerazione \mathbf{a} con cui scende il corpo di massa m_0 e la tensione della fune che collega m_1 ad m_2 . Considerare attentamente i vari casi possibili.

Esercizio 2

Due corpi di massa m_1 ed m_2 sono appoggiati su un piano orizzontale privo di attrito. Essi vengono posti in moto con velocità \mathbf{v}_1 e \mathbf{v}_2 , le quali sono dirette orizzontalmente e mutuamente perpendicolari. Trovare l'energia cinetica totale K dei due corpi, nel sistema di riferimento del centro di massa.

Esercizio 3



Nel circuito in figura il terminale A viene posto a massa mentre il terminale B viene posto a potenziale fisso $+V$. Si chiede di trovare il valore (incognito) della resistenza R_x tale che la potenza termica dissipata nella stessa resistenza R_x sia massima.