

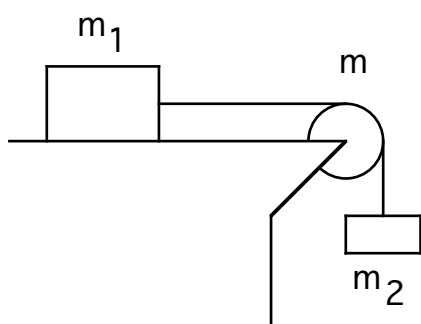
Fisica Generale per Ingegneria Meccanica

Compito del 30/ 01/ 07

Esercizio 1

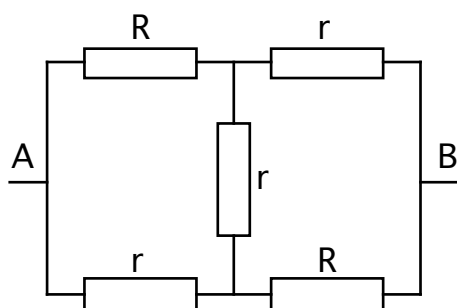
Un oggetto solido ruota intorno ad un asse fisso in modo tale che la sua velocità angolare dipende dall'angolo di rotazione con la legge $\omega = \omega_0 - a\varphi$, dove ω_0 ed a sono costanti positive. All'istante $t = 0$ l'angolo $\varphi = 0$. Trovare l'angolo di rotazione e la velocità angolare in funzione del tempo.

Esercizio 2



Nel sistema in figura, le masse dei due contrappesi valgono m_1 ed m_2 , il coefficiente di attrito tra il corpo di massa m_1 ed il piano orizzontale vale μ e la carrucola di massa m può essere considerata un disco uniforme. La corda non può slittare sulla carrucola. Nell'istante $t = 0$ il corpo di massa m_2 comincia a scendere. Assumendo nulla la massa della corda e l'attrito sull'asse della carrucola, trovare il lavoro compiuto dalle forze d'attrito fra m_1 ed il piano fino all'istante $t = \tau$.

Esercizio 3



Trovare la resistenza elettrica tra i punti A e B del circuito in figura. R ed r sono resistenze note.