

Esercitazione 13 – 09/04/2008

→ Equazioni differenziali.

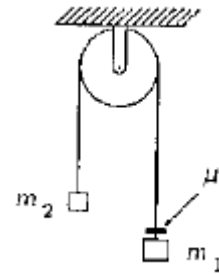
Studio della soluzione del moto armonico semplice.

→ Dinamica del punto materiale

(1) *Il contrappeso*

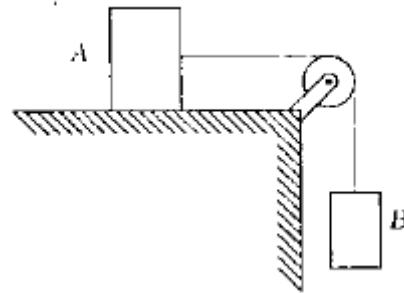
Due masse $m_1 = m_2 = 5.0\text{kg}$ sono appese come in figura. Quale massa μ deve essere aggiunta a m_1 affinché essa scenda di un tratto $h = 2.0\text{m}$ in un tempo $t^* = 3\text{s}$?

(Trascurare l'attrito e le masse della fune e della carrucola)



(2) Sistema di due masse; forza peso e tensione del filo

Un blocco di massa $m_A = 4.00\text{kg}$ poggia su di un piano orizzontale privo di attrito. Esso è trascinato dal blocco di massa $m_B = 2.00\text{kg}$ ad esso collegato per mezzo di una fune inestensibile e di massa trascurabile (vedi figura).



Determinare l'accelerazione a con cui si muove il blocco A e la tensione T della fune.

Si aggiunga una massa m alla massa m_B . Se l'insieme delle sue masse ($m_B + m$), partendo da fermo, scende di un tratto $h = 5.00\text{m}$ in 1.20s , si calcoli il valore di m .