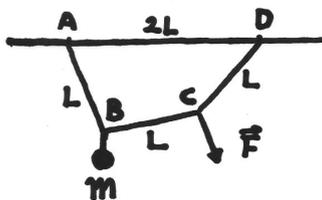


Fisica Generale 1 per Ingegneria Meccanica

Compito del 28/06/18

Esercizio 1 (11 punti)

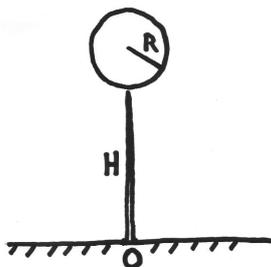


Si abbia una corda molto leggera lunga $3L$. Una estremità di questa è legata ad un punto A del soffitto. Ad $1/3$ della lunghezza, punto B, è appesa una massa m . L'altra estremità della corda è legata al punto D che dista $2L$ da A.

Nel punto C che si trova a $2/3$ della lunghezza della corda si vuole applicare una forza \vec{F} in modo da tenere il tratto BC della corda fermo e teso in posizione orizzontale.

Si determini \vec{F} (è un vettore!) in modo tale che il suo modulo sia il minimo possibile.

Esercizio 2 (13 punti)



Una sfera piena di raggio R viene appoggiata sulla punta acuminata di un palo alto H . All'inizio la sfera è ferma in questa posizione di equilibrio evidentemente instabile.

Sia il punto O la proiezione del centro della sfera sul piano d'appoggio nella situazione iniziale. A che distanza da O la sfera cade sul piano? La sfera non può scivolare sulla punta del palo.

Esercizio 3 (6 punti)

Calcolare in funzione del volume V la capacità termica di n moli di azoto per la trasformazione $T = Ae^{BV}$ con A e B costanti.