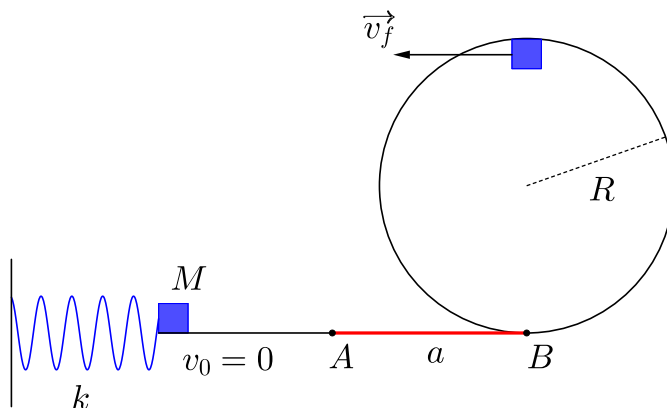


Verifica di Fisica 3^aA Scientifico 13 marzo 2019

Nome e cognome _____

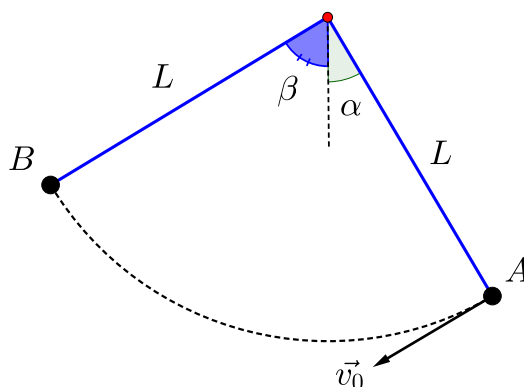
Punteggio di partenza: 2,0/10.

Esercizio 1. Un corpo di massa M si trova fermo a contatto con una molla di costante elastica k . Qual è la minima compressione della molla che garantisce al corpo di percorrere tutta la guida circolare (liscia)? Si tenga conto che il tratto $\overline{AB} = a$ del piano orizzontale è scabro (coefficiente di attrito dinamico μ_d).



Esercizio 2. Un corpo di massa $M = 10$ kg, legato ad una corda di lunghezza $L = 6,0$ m, è lanciato con una velocità iniziale di modulo $v_0 = 5,0$ m/s quando la corda forma un angolo di ampiezza $\alpha = 30^\circ$ con la verticale (si veda la figura). Si determini:

- l'accelerazione totale del corpo e la tensione della fune nella posizione iniziale;
- l'angolo massimo β che la corda forma con la verticale - oppure - la massima altezza rispetto al punto più basso.



Esercizio 3. Un corpo di massa $M = 5,0$ kg è lanciato con velocità di modulo v_0 lungo un piano inclinato (angolo $\beta = 30^\circ$ e altezza $h = 4,0$ m) scabro (coefficiente di attrito dinamico $\mu_d = 0,25$). Si determini:

- il minimo modulo della velocità che permette al corpo di percorrere tutto il piano inclinato;
- il lavoro compiuto dalla forza di attrito dinamico;
- il punto F in cui arriva al suolo nell'ipotesi in cui la velocità iniziale abbia modulo v_0 uguale al doppio del risultato precedentemente individuato al punto a).

