

XXI Esercitazione - 21/05/2014

Chiara Perrina

Esercizio

Si consideri un cilindro omogeneo (raggio R , massa M) che si muove su un piano inclinato di 30° rispetto all'orizzontale. Sull'asse del cilindro è applicata una forza \vec{F} perpendicolare all'asse, parallela al piano inclinato, che fa muovere il cilindro verso l'alto.

- Qual è l'intervallo di valori di $|\vec{F}|$ per cui il cilindro, partendo da fermo, sale lungo il piano inclinato rotolando senza strisciare? Il coefficiente di attrito statico è μ_s .
- Se $|\vec{F}| = 15.0$ N, si calcoli la velocità del cilindro dopo che il suo centro di massa è salito di una quota h .

Dati numerici: $R = 10$ cm, $M = 2.0$ kg, $\mu_s = 0.30$, $h = 0.20$ m.

