



METTIAMOCI NEL SISTEMA DI RIFERIMENTO SOLIDALE ALL'AUTO CHE HA ACCELERAZIONE \vec{a} .

NEL PIANO IN FIGURA, QUELLO IN CUI AVVIENE IL MOVIMENTO, LE FORZE APPLICATE ALLO SPORTELLO SONO \vec{N} APPLICATA NEI CARDINI
 $\vec{F}_I = -m\vec{a}$ APPLICATA NEL CM
 FORZA D'INERZIA

APPLICHIAMO ALLO SPORTELLO IL TH. DELL'ENERGIA CINETICA

$$W_{TOT} = W(N) + W(F_I) = 0 + \int_A^B (-m\vec{a}) \cdot d\vec{\ell} = \int_A^B (-m\vec{a})_x dx =$$

$$= \int_A^B ma dx = ma \int_A^B dx = ma(x(B) - x(A)) = ma \frac{L}{2}$$

$$\Delta K = K_{FIN} - K_{IN} = \frac{1}{2} I \omega_{FIN}^2 - 0 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} mL^2 \omega_{FIN}^2$$

$$W_{TOT} = \Delta K \quad ma \frac{L}{2} = \frac{1}{2} \frac{1}{3} mL^2 \omega_{FIN}^2 \quad \omega_{FIN} = \sqrt{\frac{3a}{L}}$$

E PER LA VELOCITÀ DELLO SPIGOLO S

$$V = \omega L = \sqrt{\frac{3a}{L}} \cdot L = \sqrt{3aL} \approx 1,27 \text{ m/s}$$