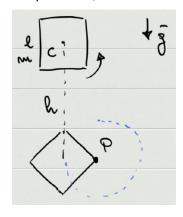
Problemi con Corpi Rigidi (6)

- 1. Un giocatore di biliardo colpisce al centro con una stecca una palla omogenea di massa m=0.05 kg e raggio R=0.02 m. La stecca è orizzontale e l'impulso del colpo è pari in modulo a J=0.7 Ns. A causa dell'attrito con il piano ($\mu_d=0.2$) il moto della palla diventa di puro rotolamento dopo t_1 secondi. Determinare:
 - a) il modulo v_{0} della velocità iniziale (di traslazione) della palla;
 - b) l'istante t_1 in cui inizia il moto di puro rotolamento della palla;
 - c) il lavoro W_{att} fatto complessivamente dall'attrito agente sulla palla.
- 2. Un quadrato, formato da quattro aste sottili omogenee ciascuna lunga $\ell=0.18$ m e massa



m=0.8 kg, ruota con velocità angolare $\omega_0=10$ rad/s attorno al suo asse (vedi figura). L'asse di rotazione, orizzontale, è mantenuto fermo finché ad un certo istante il quadrato viene lasciato cadere. Dopo aver percorso una distanza h=0.75 m, il quadrato viene agganciato ad un vertice da un piolo P, attorno al quale si mette a ruotare. Determinare:

- a) il modulo ω della velocità angolare del quadrato dopo l'urto;
- b) l'impulso J che il piolo ha esercitato sul quadrato durante l'urto.