



I'm not robot



**I am not robot!**

a ruotare liberamente attorno ad un asse orizzontale

**Esercizio** Uno yo-yo è costituito da un cilindro omogeneo scanalato, di raggio  $R = 4\text{ cm}$  e massa  $m = 100\text{ g}$  (scanalatura di larghezza trascurabile), sulla cui gola, di raggio  $r = 2\text{ cm}$ , è avvolta una corda di raggio trascurabile. La corda è fissata ad un punto fisso e l'altro estremo è libero di ruotare attorno al proprio asse, che per o è fissato. Trascorrendo  $t = 2\text{ s}$  dalla partenza, la corda si è srotolata di  $s = 10\text{ cm}$ . Calcolare la velocità angolare  $\omega$  e la velocità lineare  $v$  del cilindro.

**Esercizio** Un cilindro pieno, di raggio  $R = 10\text{ cm}$ , in rotazione intorno al proprio asse, orizzontale, con una velocità angolare  $\omega = 10\text{ rad/s}$ . Calcolare l'energia cinetica di rotazione.

**Esercizio** Un'asta omogenea orizzontale di massa  $m = 2\text{ kg}$  e lunghezza  $d = 1\text{ m}$  è appesa con due fili che esercitano le forze verticali  $F_1$  e  $F_2$  come in figura (O rappresenta il centro dell'asta). Calcolare le forze  $F_1$  e  $F_2$ .

**Esercizio** Un'asta rigida di lunghezza  $d$  e massa  $M = 1\text{ kg}$  ha l'estremo A appoggiato ad una parete verticale liscia (senza attrito) e l'altro estremo B appoggiato su un piano orizzontale ruvido (con attrito). Trascorrendo  $t = 2\text{ s}$  dalla partenza, l'asta si è spostata di  $s = 10\text{ cm}$ . Calcolare il coefficiente di attrito  $\mu$ .

**Esercizio** Un'asta omogenea di massa  $m = 2\text{ kg}$  e lunghezza  $d = 1\text{ m}$  è appoggiata ad una parete verticale, formando con essa un angolo  $\alpha = 30^\circ$ . Calcolare le forze  $F_1$  e  $F_2$ .

**Esercizio** Un'asta omogenea di massa  $m = 8\text{ kg}$  e raggio  $r = 0,2\text{ m}$ , il cui asse si trova a distanza  $d = 0,4\text{ m}$  dall'asse del disco grande. Calcolare l'energia cinetica di rotazione.

**Esercizio** Un'asta omogenea di massa  $m = 2\text{ kg}$  e lunghezza  $d = 1\text{ m}$  è appoggiata ad una parete verticale, formando con essa un angolo  $\alpha = 30^\circ$ . Calcolare le forze  $F_1$  e  $F_2$ .

**Esercizio** Due sfere unite. Determinare il momento di inerzia di due sfere piene di massa  $m$  e raggio  $r$ , unite sulla loro superficie comune.

**Esercizio** Un corpo rigido C omogeneo pesante di massa  $M$  a forma di anello circolare di raggio  $R$  è vincolato ad un punto fisso O. Calcolare l'energia cinetica di rotazione.

**Esercizio** Un'asta omogenea di massa  $m = 2\text{ kg}$  e lunghezza  $d = 1\text{ m}$  è appoggiata ad una parete verticale, formando con essa un angolo  $\alpha = 30^\circ$ . Calcolare le forze  $F_1$  e  $F_2$ .