

2. Un cilindro omogeneo di raggio r , massa M , poggia su una guida lungo cui rotola senza strisciare. La guida è costituita da un primo tratto inclinato, che si raccorda dolcemente ad un tratto orizzontale, che si sviluppa in un anello verticale di raggio R per terminare nuovamente in un tratto orizzontale. Il cilindro si trova inizialmente a riposo, con l'asse ad altezza h rispetto al tratto orizzontale della guida. Dati: $h=4,0$ m; $R=2,0$ m; $r=0,5$ m, $M=3,72$ kg, si determini:
- velocità del cilindro lungo il tratto orizzontale della guida
 - se il cilindro riesce a percorrere l'anello verticale senza staccarsi dalla guida

