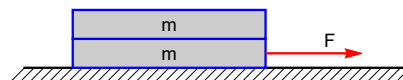
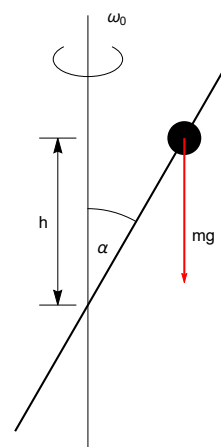


2. predkolokvij iz Mehanike

1. Na vodoravni podlagi ležita dva enaka bloka eden na drugem. Spodnji blok povlečemo s silo F , glej skico. Določi gibanje blokov. Pri tem upoštevaj silo trenja oziroma silo lepenja med stičnimi ploskvami. Loči primere:



- (a) bloka se ne premakneta;
 - (b) bloka se gibljeta skupaj;
 - (c) zgornji blok drsi po spodnjem.
2. Vodilo, ki oklepa kot α z navpičnico se enakomerno s kotno hitrostjo ω_0 vrti okrog navpične osi, po vodilu pa je brez trenja gibljiva materialna točka z maso m , glej skico.
- (a) Zapiši enačbe gibanja v relativnem koordinatnem sistemu, ki se vrti hkrati z vodilom.
 - (b) Določi pogoj na ω_0 , da bo točka mirovala.
 - (c) Poišči rešitev pri pogoju, da točka v začetnem trenutku miruje in se nahaja tako kot kaže skica.



3. Izračunaj:

- (a) vztrajnostni tenzor homogene kocke s polom v središču kocke;
 - (b) vztrajnostni tenzor homogene kocke s polom v oglišču kocke;
 - (c) vztrajnostni moment s polom v oglišču kocke okrog glavne diagonale kocke.
4. Na levi in desni valj navijemo vrvico, nato pa vrvico obesimo čez tretji valj tako kot kaže skica. Določi gibanje. Vsi valji imajo enak polmer, masa levega valja je $2m$, desnega in tretjega pa m .

