

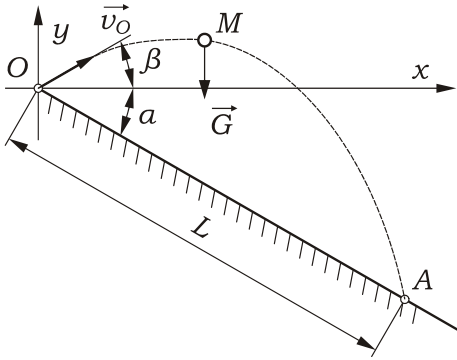
KATEDRA ZA MEHANIKE

Predmet: **Dinamika**
Pismeni ispit – grupa A

Univerzitet u Zenici
Mašinski fakultet

Školska godina 2008/09
 Profesor: *doc. dr. Elma Ekinović*
 Asistent: *Josip Kačmarčik*
 Datum: 03.02.2009. godine

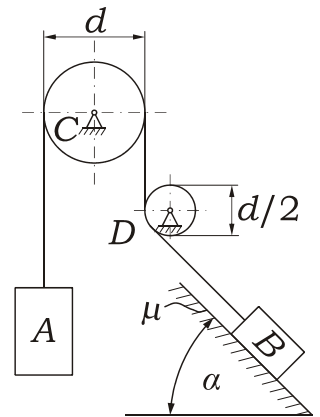
Zadaci:



1. Materijalna tačka M mase m ispali se pod uglom β prema horizontu početnom brzinom v_0 . Odrediti dužinu L koju će tačka preći na strmoj ravni nagnutoj pod uglom α prema horizontu. Odrediti i brzinu kojom će tačka udariti u ravan.

Otpor zraka zanemariti. Zadato je: $v_0 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, $\alpha = \beta = 30^\circ$.

2. Sistem tijela se sastoji od dva tereta A i B , masa $m_A = 3 m_B$, $m_B = m$, povezanih nerastegljivim užetom zanemarljive mase koje prelazi preko koturova C i D prečnika d i $d/2$, prema slici. Teret B klizi po kosoj ravni nagiba $\alpha = 60^\circ$. Koeficijent trenja između strme ravni i tereta je $\mu = 0,1$. Ostala trenja zanemariti. Koturove smatrati homogenim diskovima masa $m_C = 2 m_D = m$. Izračunati ubrzanje tereta A .



3. Kuglica mase $m_1 = 3 \text{ kg}$ kreće se brzinom od 1 m/s i sudara se sa drugom, mase $m_2 = 5 \text{ kg}$ koja se kreće po istom pravcu ali u suprotnom smjeru brzinom 3 m/s . Odrediti brzine kuglica nakon sudara ako je koeficijent restitucije sudara $k = 0,6$.

