



KATEDRA ZA MEHANIKE

Predmet: **Dinamika**

Pismeni ispit

Univerzitet u Zenici
Mašinski fakultet

Školska godina 2007/2008

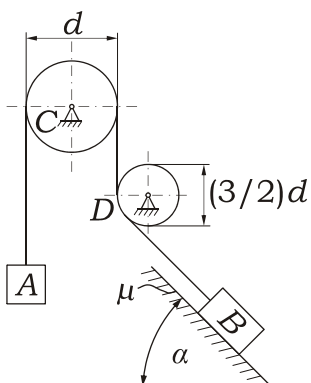
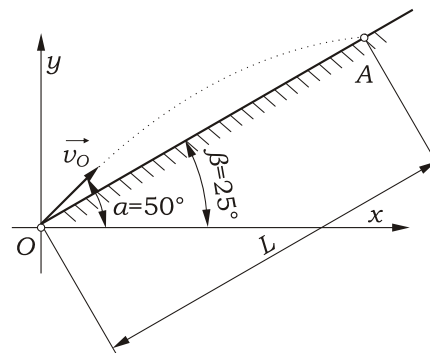
Profesor: *doc. dr. Elma Ekinović*

Asistent: *Josip Kačmarčik*

Datum: 30.06.2008. godine

Zadaci:

1. Projektil je ispaljen iz tačke O početnom brzinom $v_0 = 10$ m/s pod uglom $\alpha = 50^\circ$. Odrediti domet $L = OA$ koji će projektil ostvariti na ravni nagnutoj pod uglom $\beta = 25^\circ$. Otpor zraka zanemariti.



2. Sistem tijela se sastoji od dva tereta A i B , masa $5 m_A = m_B$, $m_B = m$, povezanih nerastegljivim užetom zanemarljive mase koje prelazi preko koturova C i D prečnika d i $\frac{3}{2}d$, prema slici. Teret B klizi po kosoj ravni nagiba $\alpha = 30^\circ$. 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 i B .

3. Pravougaona ploča $ABCD$, stranica $a = 10$ cm, $b = 12$ cm, obrće se oko ose koja je okomita na nju i prolazi kroz tačku A , konstantnom ugaonom brzinom $\omega = 1$ s⁻¹. Duž stranice BC u glatkom kanalu kreće se tačka M , mase m . U početnom trenutku tačka M je ubačena u kanal sa početnom brzinom $v_0 = 5$ cm/s. Odrediti relativnu brzinu kuglice pri napuštanju ploče.

