



KATEDRA ZA MEHANIKE

Predmet: **Dinamika**

Pismeni ispit – Grupa A

Univerzitet u Zenici
Mašinski fakultet

Školska godina 2007/08

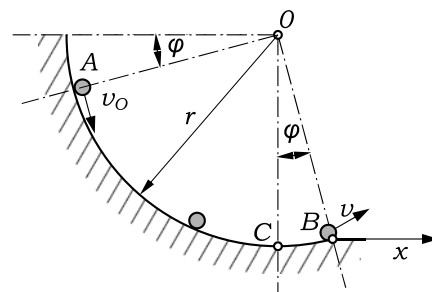
Profesor: *doc. dr. Elma Ekinović*

Asistent: *Josip Kačmarčik*

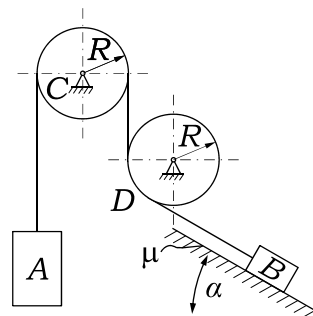
Datum: 30.01.2008 godine

Zadaci:

1. Kuglici mase m saopštena je početna brzina v_0 u tački A vertikalnog glatkog kružnog luka, poluprečnika r . Ona napušta kružnu putanju u tački B . U koju će tačku ose Bx udariti pokretna kuglica. Zadato je: $v_0 = 5$ m/s, $r = 5$ m, $\varphi = 15^\circ$.



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 poluprečnika R , prema slici. Teret B klizi po kosoj ravni nagiba $\alpha = 30^\circ$. Koeffcijent trenja između strme ravni i tereta je $\mu = 0,1$. Ostala trenja zanemariti. Koturove smatrati homogenim diskovima masa $m_C = m_D = \frac{m}{4}$. Izračunati ubrzanje tereta A .



3. Odrediti brzinu dvije jednake kuglice nakon sudara, ako se kuglice kreću prije sudara jedna prema drugoj, brzinama $v_1 = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ i $v_2 = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (isti pravac, suprotni smjerovi). Koeffcijent restitucije je $k = 0,8$.