

**KATEDRA ZA MEHANIKE**

Predmet: **Dinamika**

**Pismeni ispit**

**Univerzitet u Zenici**  
**Mašinski fakultet**

Školska godina 2006/2007

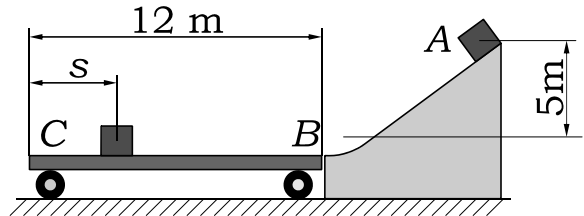
Profesor: *doc. dr. Elma Ekinović*

Asistent: *Josip Kačmarčik*

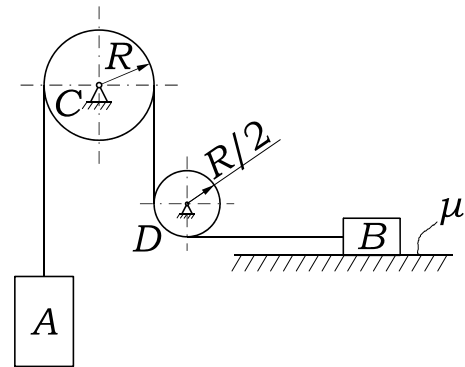
Datum: 11.9.2007. godine

**Zadaci:**

1. Blok M pušten je pušten iz stanja mirovanja u tački A da klizi niz glatku strmu ravan te u tački B prelazi na kolica BC. Pod pretpostavkom da su kolica zakočena odrediti dužinu  $s$  od kraja kolica gdje će se blok zaustaviti. Odrediti i brzinu bloka u tački B. Koefficijent trenja između kolica i bloka je  $\mu = 0,5$ .



2. Sistem tijela se sastoji od dva tereta A i B, masa  $m_A = 4 m_B$ ,  $m_B = m$ , povezanih užetom zanemarljive mase koje prelazi preko koturova C i D poluprečnika  $R$  i  $\frac{R}{2}$ , prema slici. Teret B klizi po horizontalnoj ravni uz koefficijent trenja  $\mu$ . Sva ostala trenja zanemariti. Koturove smatrati homogenim diskovima masa  $m_C = \frac{m_D}{2} = \frac{m}{4}$ . Izračunati ubrzanje tereta A.



3. Kuglica mase  $m_1 = 5$  kg kreće se brzinom od 2 m/s i sudara se sa drugom, mase  $m_2 = 3$  kg koja se kreće po istom pravcu ali u suprotnom smjeru brzinom 4 m/s. Odrediti brzine kuglica nakon sudara ako je koefficijent restitucije sudara  $k = 0,6$ .

