ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Катедра за Техничку механику и теорију конструкција

Писмени део испита из **ТЕХНИЧКЕ МЕХАНИКЕ - 2** **22.09.2003.**

1. ЗАДАТАК: Кружна цев полупречника R креће се у вертикалној равни по познатом закону ($x = 0.5 \cdot c \cdot t^2$), где је c = const . У унутрашњости цеви, која је идеално глатка, креће се материјална тачка масе m.

- Написати диференцијалну једначину релативног кретања матер. тачке у цеви,
- Одредити коначну једначину релативног кретања тачке, уводећи претпоставку о малим осцилацијама,
- Колики је период сопствених (малих) осцилација.

2. ЗАДАТАК: У приказаном положају механизма на скици познати су брзина тачке C: v_0 и убрзање тачке A: a_0. Одредити:

- Угаоне брзине свих тела система и брзине тачака A, B и D.
- Угаона убрзања свих тела система и убрзања тачака A, B и D.

3. ЗАДАТАК: Систем круто везаних штапова обрће се константном угаоном брзином $\omega = \omega_o$ око вертикалне осе. Одредити дијаграме пресечних сила услед инерцијалног оптерећења.