

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR**

13 iulie 2011

**Proba scrisă la MECANICĂ
Profesori**

Varianta 2

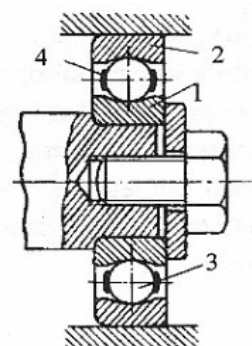
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 4 ore.

I- Tétel

(30 pont)

I.1. A gördülőcsapágyakat a siklócsapágyak perselyének, görgőkkel való behelyettesítésével kapják. **10 pont**

- Pontosítsák a gördülőcsapágyak két előnyét.
- Pontosítsák a gördülőcsapágyak két hátrányát.
- Nevezzék meg az ábrán látható csapágy típust, a terhelés iránya szerint.
- Nevezzék meg a csapágy négy összetevőjét. (1,2,3,4).
- Pontosítsák a 4. elem gyártására alkalmas anyagokat.



I.2. A fúrást több lakatosági műveletnél használják:

- Határozzák meg a fúrési műveletet.
- Pontosítsák a fúró forgácsoló mozgásait.
- Határozzák meg a csigafúró részeit.
- Pontosítsák a fúró rögzítésére használt készülékeket.
- Nevezzék meg a forgácsolási sebesség meghatározását befolyásoló négy tényezőt a fúrás esetén.

10 pont

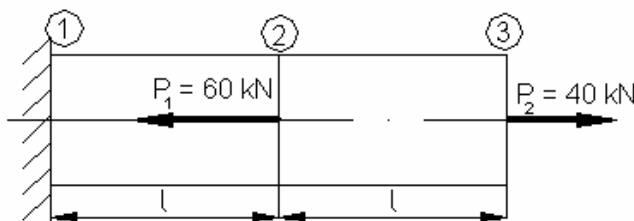
I.3. A szögmennyiségek a lineáris mennyiségekkel együtt a darabok felületeit és azok viszonylagos helyzetét határozzák meg.

- Határozzák meg a síkszöget és pontosítsák ennek a számítási képletét. **10 pont**
- Határozzák meg a térszöget és pontosítsák ennek a számítási képletét.
- Pontosítsák és határozzák meg a síkszögnek az SI mértékegységét és más elfogadott mértékegységeit.
- Nevezzék meg a szögek mérésénél használt módszereket.

II- Tétel

(30 pont)

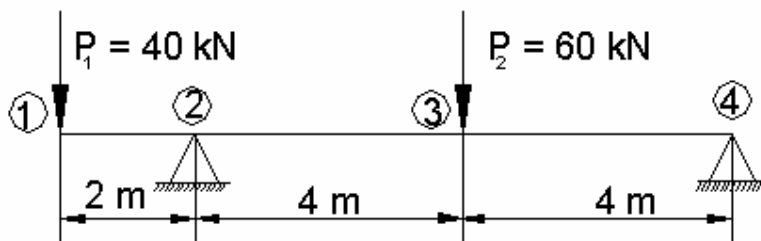
II.1. Méretezzék az alábbi ábrán látható négyzetszelvényű acélrúdat, tudva hogy az anyag megengedett feszültsége $\sigma_{at} = 100 \text{ MPa}$.



14 pont

II.2. Készítsék el a T,M ábrákat az alábbi tartó esetében, amelyet $P_1 = 40 \text{ kN}$ és $P_2 = 60 \text{ kN}$ koncentrált erők terhelnek. Pontosítsák a tartó **2-3-as** szakaszára vonatkozóan azt az 1-es ponthoz viszonyított távolságot amelynél a hajlítónyomaték nulla.

16 pont



III- Tétel

(30 pont)

Tervezzen egy írásbeli felmérőt és annak javítókulcsát az év végi összefoglaló (szummatív) felméréshez abban a tantárgyban/egy olyan tantárgyban, amelyre versenyvizsgázik, felső tagozatosok vagy középiskolások számára.

A dolgozat értékelésekor pontozni fogják:

- a következő adatok feltüntetését: a tantárgy megnevezését, az osztályt, a fejezetek nevét/a tartalmakat és a munkaidőt;
- alkosson 2 feleletválasztásos itemet, amelynek 2 válaszlehetősége van, 2 feleletválasztásos itemet, amelynek több válaszlehetősége van, egy rövid feleletalkotó itemet és egy strukturált esszét/problémamegoldást igénylő itemet;
- alkossa meg a feladatlap javítókulcsát, amelyben a feladatok 90 pontot érnek, a megjelenésre 10 pont jár!