

A harmadik forduló feladatai

1. feladat

- a) Mi az a giroszkóp?
- b) Ki találta fel?
- c) Hol használják napjainkban?

2. feladat

A tömör papírkocka éleinek hossza 3-szor akkora, mint a tömör alumínium kocka éleinek hossza.

Hasonlítsd össze az asztalra helyezett kockák nyomását, ha a papír sűrűsége $0,9 \text{ g/cm}^3$ az alumíniumé $2,7 \text{ g/cm}^3$!

3. feladat

A gyors pedaleccel (extra erős motorral rendelkező kerékpár) közlekedő ember 20 s-ig 12 m/s sebességgel, majd fél percig 8 m/s sebességgel, végül egy percig 36 km/h sebességgel haladt. Mindegyik szakaszon egyenes vonalú egyenletes mozgást végzett.

Határozd meg, hogy mekkora a kerékpáros átlagsebessége a mozgás során!

4. feladat

150 m hosszú fémcső belső átmérője 14 mm , falvastagsága 4 mm . A csövet megtöltöttük higanyal és végeit a cső saját anyagából készült vékony lemezzel lezártuk. A csövön $2,5 \text{ A}$ erősségű áramot vezettünk át.

- a) Mekkora erősségű áram folyik a cső falában és mekkora a higanyban?
 - b) Mekkora a feszültség a cső végei között?
- (a fém fajlagos ellenállása $0,087 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$, a higanyé $0,94 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$)

5. feladat

Készítsd el annak a rugós erőmérőnek a rajzát felére kicsinyítve, amelynek rugójára akasztott 350 g tömegű test 14 cm -es megnyúlást hoz létre. A rugó maximum 21 cm -re nyújtható meg a rugalmasság határán belül.

- a) 8 cm -es megnyúlásnál hány N erőt jelez?
- b) Mekkora az erőmérővel maximálisan mérhető tömeg?

6. feladat

Newton nevéhez négy axióma is kapcsolódik.

- a) Nézz utána mit jelent az axióma kifejezés!
- b) Melyek ezek az axiómák?

Beküldési határidő: március 31.