

# Predavanja iz Fizike 1 - grupa P7

## Kontinuirano praćenje predavanja

### 2. domaća zadaća (*Homework*)

---

Ime i prezime

mat. broj

primanje zadaće: 14. travnja 2014. na predavanju - predaja: 16. travnja 2014. na predavanju

1. Čelična kuglica mase  $m_1$ , gibajući se brzinom  $v_1 = 9$  m/s, centralno udara u drugu mirnu kuglicu mase  $m_2 = 0,5m_1$ . Nakon toga, ova druga kuglica centralno udara u treću mirnu kuglicu mase  $m_3 = 0,5 m_2$ . Izračunajte brzine kuglica nakon svakog sudara?

Rješenje: \_\_\_\_\_

(Točno rješenje donosi **1 bod**)

2. Zaokružite **točnu** tvrdnju:

- a) Nužni i dovoljni uvjet za ravnotežu krutog tijela (mekanizma) iznosi:  $\vec{M}_{u(os)} = 0$ .
- b) Kutni moment količine gibanja slobodnog zvrka  $\vec{L}$  okomit je na glavnu os (osovinu) simetrije zvrka u njegovoj vrtnji.
- c) Nužni i dovoljni uvjet za ravnotežu krutog tijela (sustava) iznosi:  $\vec{R} = 0$ ,  $\vec{M}_{u(os)} = 0$  te  $\delta W = 0$ .
- d) Iznos momenta para sila jest  $M = d \cdot 2F$ , gdje je  $F$  iznos svake sile a  $d$  razmak između njih.
- e) Moment tromosti ( $I_{CM}$ ) kroz centar mase uvijek je *jednak* onom kroz bilo koju drugu paralelnu os ( $I_{OS}$ ).

(Točan odgovor donosi **0,5 bod**)

3. Kako se definira i primjenjuje *Steinerov stavak* (teorem) o paralelnim osima u vrtnji krutog tijela. Dokažite stavak matematički!

(Točan odgovor donosi **0,5 bod**)

Literatura: T. Petković, *Fizika 1 - predavanja iz mehanike i mehanike tekućina*, skripta - dopunjeno izdanje, ak. god. 2013./2014., FER, Zagreb 2014., te bilo koja knjiga iz osnovne odnosno dopunske lit. za Fiziku 1.