

## **Zadaci 1 iz FIZIKALNE KOZMOLOGIJE**

### **2009**

2. ožujak 2009.

1. Izračunajte brzinu kruženja pri samoj površini Zemlje (1. kozmičku brzinu), brzinu oslobadjanja sa Zemlje na ekvatoru (2. kozmičku brzinu), te brzinu oslobadjanja (3. kozmičku) iz Sunčeva gravitacijskog polja sa Zemljine putanje.
2. Uporabom 3. Keplerovog zakona procijenite orbitalnu brzinu Sunčevog sustava na 8 kpc udaljenosti od središta galaktike.
3. Pokažite da ravna krivulja ovisnosti orbitalne brzine o udaljenosti zahtijeva raspodjelu mase koja opada s kvadratom udaljenosti od središta galaktike.

*Ivica Picek*