



## ГРАВИТАЦИЈА

Максим Мичета

### Гравитационо поље - ЗАДАЦИ

1. Маса Сунца је  $2 \cdot 10^{30} kg$ , а полупречник је  $6,95 \cdot 10^8 m$ . Колико је убрзање слободног пада на површини Сунца?
2. На којој удаљености од центра планете је јачина гравитационог поља планете 16 пута мања него на површини планете? Полупречник планете је  $R$ .
3. Маса Земље је  $6 \cdot 10^{24} kg$ , док је маса Мјесеца  $7,3 \cdot 10^{22} kg$ . Растојање између центара Земље и Мјесеца је  $3,8 \cdot 10^8 m$ . Нека је тачка  $A$  средиште дужи која спаја центре Земље и Мјесеца.
  - а) Колико пута је у тачки  $A$  гравитационо поље Земље јаче од гравитационог поља Мјесеца?
  - б) Колика је укупна јачина поља у тачки  $A$ ?
4. Знајући полупречник Земље ( $6400 km$ ) и убрзање слободног пада у близини Земље ( $9,81 \frac{m}{s^2}$ ), одредити полупречник путање сателита који се креће око Земље са периодом  $105 min$ .
5. Тијело масе  $5 kg$  и запремине  $1 dm^3$  потопљено је у течност густине  $1000 \frac{kg}{m^3}$ . Колику тежину показује динамометар? ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )
6. Период ротације планете око своје осе је  $2h 40 min$ . Наћи густину планете ако је тежина тијела на полу два пута већа него на екватору.