



XXIV. Sanktpeterburška astronomska olimpijada 2017

Izbirni krog

7 – 8 klas

(9. razred OŠ)

Priimek:

Ime:

Datum rojstva (dan/mesec/leto):

Šola:

Razred:

Kraj:

Mentor:

Država: Slovenija

Mail: andrej_gustin@t-2.net

Podpis tekmovalca: _____

1. Kot je znano, se geografska pola nekoliko premikata po površju Zemlje. Njun položaj je v nekem trenutku poznan na $0,002''$ ($0,002$ kotne sekunde) natančno. Kakšni razdalji na površju Zemlje (v dolžinskih enotah) ustreza ta napaka?

2. Prvi planet je pogosteje v opoziciji kot drugi. Kateri planet je bolj oddaljen od Sonca?

3. Konec oktobra je bil ob starem Luninem srpu s prostim očesom viden planet. V katerem delu dneva je bil viden ta prizor? Kateri planet bi to lahko bil? Kako bi se spremenil odgovor, če bi vedeli, da je bil planet zelo svetel? Odgovor utemeljite.

4. Zakaj so televizijske satelitske antene (krožniki) v Sankt Peterburgu vedno usmerjene proti jugu?

5. Pri računalniškem modeliranju diska Galaksije, ki je sestavljen iz N teles, obravnavajo sistem s 5×10^6 delci. Kolikšno maso (v kilogramih) in prostornino (v kubičnih parsekih) predstavlja tak posamezen »delec« v modelu, če je masa Galaktičnega diska 5×10^{10} mas Sonca, povprečna gostota snovi v Sončevi okolici pa je 0,1 mase Sonca na kubični parsek?