



# XXIV. Sanktpeterburška astronomska olimpijada 2017

Izbirni krog

9 klas

(1. letnik srednjih šol)

Priimek: .....

Ime: .....

Datum rojstva (dan/mesec/leto): .....

Šola: .....

Razred: .....

Kraj: .....

Mentor: .....

Država: Slovenija

Mail: [andrej\\_gustin@t-2.net](mailto:andrej_gustin@t-2.net)

Podpis tekmovalca: \_\_\_\_\_

1. Komet je v periheliju od (središča) Sonca oddaljen 0,5 a. e. S kolikšno najmanjšo hitrostjo glede na Sonce bi se mora gibati ta komet v periheliju, da se ne bi nikoli več vrnil v bližino Sonca?

2. Oцени povprečno gostoto Mirande, če veš, da je njen povprečni polmer 235 km, čas prostega padanja telesa z 20 km visoke pečine na njenem površju do tal pa 12 minut.

3. Ali je s prostim očesom vidna zvezdna kopica, v kateri je 10 tisoč enakih zvezd, če ima vsaka od zvezd navidezno magnitudo +15?

4. Ljubiteljski astronom, ki se je nahajal v Kalkuti, je nekega sončnega dne opazil, da ne meče sence. Zapiši, v katerem mesecu je to lahko bilo. Zemljepisna širina Kalkute je  $22^{\circ} 50'$ .

5. Zorno polje teleskopa je  $2,6^\circ \times 2,6^\circ$ . Kolikšno je najmanjše število posnetkov s tem teleskopom, s katerimi bi poslikali vso jato galaksij v ozvezdju Berenikini kodri, ki je od nas oddaljena približno 99 megaparsekov in ima premer 17 megaparsekov?