



XXV. Sanktpeterburška astronomska olimpijada 2018

**Izbirni krog
7 – 8 klass
(7. in 8. razred OŠ)**

Priimek:

Ime:

Datum rojstva (dan/mesec/leto):

Šola:

Razred:

Kraj:

Mentor:

Država: Slovenija

Mail: andrej_gustin@t-2.net

Podpis tekmovalca: _____

1.

Opazovalec je 29. januarja v kraju na ekvatorju z zemljepisno dolžino 30° vzhodno opazoval polno Luno v zenitu. Njegov prijatelj je v kraju z zemljepisno dolžino 60° zahodno sočasno videl Mars v zenitu. V katerem ozvezdju je bil takrat Mars?

2.

Pri preučevanju središča Galaksije je nastala karta njenega osrednjega dela, ki pokriva 30×30 parsekov (pc) veliko območje. Središče Galaksije je od nas oddaljeno 8,3 kpc. Izračunaj kotno velikost v kotnih minutah, ki jo pokriva omenjena karta.

3.

Pri katerem planetu, Marsu ali Neptunu, opazovalec na Zemlji vidi večjo razliko med najmanjšim in največjim navideznim sijem? Zakaj?

4.

Znano je, da je Jupiter 5-krat dlje od Sonca kot Zemlja, da je njegov premer 10-krat večji od Zemljinega in da njegov dan traja 10 naših ur. Zamisli si, da sta na ekvator Zemlje in Jupitra pritrjeni neraztegljivi vrvi, njun drugi konec pa na Sonce. Zaradi vrtenja planetov se vrvi navijata okoli njih. Okoli katerega planeta se vrv navija najhitreje? Zaradi lažjega računanja predpostavi, da je površje Jupitra trdno.

5.

Izračunaj vse možne oddaljenosti med Marsom in Venero, ko je Mars v kvadraturi, Venera pa v največji elongaciji, seveda za oba gledano z Zemlje.