

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
КОМИСИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ОЛИМПИАДАТА ПО АСТРОНОМИЯ
XIX НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИЯ
<http://astro-olymp.org>

IV кръг, 13 юли 2016 г., х. Бузлуджа, практически тур

Младша възраст

1 задача. All sky камера. Пред вас е фотография – негативно изображение, направена с помощта на all-sky камера, която обхваща цялото небе над дадено наблюдателно място. Изображението е заснето в нощта на максимална активност на един метеорен поток.

- Като използвате дадената ви звездна карта, определете приблизително географската ширина на мястото.
- Означете на снимката четирите посоки на света.
- Разполагате също и с таблица, представяща датите на максимална активност на няколко метеорни потока. Определете кой метеорен поток е бил фотографиран.
- Приблизително в колко часа по местно слънчево време е направена снимката?

Обосновете вашите отговори.

Метеорен поток	η-Аквариди	Персеиди	Касиопеиди	Ориониди	Геминиди
Максимална активност	6 май	12 август	28 юли	21 октомври	14 декември

2 задача. Юпитер и Луната. Разполагате с негативно изображение на Луната и Юпитер, заснето от Земята. На кадъра също се виждат и Галилеевите спътници на Юпитер.

- Направете необходимите измервания и пресметнете разстоянието между Земята и Юпитер в момента на заснемане на изображението.
- Обяснете в какъв ред (отляво надясно) биха могли да бъдат подредени Галилеевите спътници на това изображение.

Приемете, че спътниците обикалят по кръгови орбити, лежащи в равнината на екватора на Юпитер. Орбиталните им радиуси са, както следва:

Йо – 400 000 km
Европа – 700 000 km
Ганимед – 1 000 000 km
Калисто – 1 900 000 km



Tunc Tezel



