

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
XIX НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИЯ

Т Е М А

за областния кръг на олимпиадата по астрономия

26 февруари 2016 г.

Възрастова група V-VI клас

1 задача. Рожден ден. На следващите снимки виждате вкусните торти, които един изключително щастлив астроном любител е получил за рождения си ден.

- А) Назовете космическите обекти, които са изобразени. Кой от тях принадлежат на Слънчевата система и кои – не принадлежат?
- В) Кой е най-големият и кой – най-малкият от космическите обекти? Кой е най-близкият и кой най-далечният обект?



2 задача. Децата и Земята. На картинката виждате весели деца около земното кълбо. Само че тези деца са ... доста високи, не ви ли се струва?

- А) Радиусът на земното кълбо е 6370 км. Изберете си едно от децата, направете необходимите измервания по картинката и определете приблизително неговата височина в километри.
- Б) Международната космическа станция лети на височина 400 км над земната повърхност. Нарисувайте приблизително на картинката орбитата на станцията около Земята.
- В) Посочете на картинката децата, които са стъпили на северния полюс на Земята, на южния полюс и на екватора. Кой от децата са на 45° северна ширина и на 45° южна ширина?



3 задача. Луната и Марс. В ясна звездна нощ с вашия най-добър приятел гледате небето и си мечтаете за космически пътешествия – до Луната и до Марс.

• След като кацнете на лунната повърхност и излезете от космическия кораб, ще можете ли да използвате нещата, посочени в таблицата? А ще може ли да ги използва вашият приятел на Марс? Отговорите с кратки обяснения напишете в таблицата.

<i>Ще можем ли да използваме:</i>	<i>На Луната</i>	<i>На Марс</i>
Електромобил със заредени батерии		
Хеликоптер за оглед на релефа отвисоко		
Газов котлон с кибрит за загряване на храна		
GPS за ориентиране		
Акордеон – за да свирим любимия си валс		

4 задача. Слънце и Луна. На снимките виждате сравнение между Слънцето, Юпитер, Земята и Луната.

- А) Определете приблизително колко пъти Слънцето е по-голямо от нашата Луна? Обяснете как получавате вашия отговор.
- Б) На кои от тези обекти можем да се разхождаме по повърхността? На кои от тях при такава разходка ще ни е необходим скафандър и на кои – не?

