

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

**I кръг**  
**Ученици от 5 - 6 клас**

Задачите можете да решавате сами въщи или да ги обсъждате със съученици и приятели. За решаването на някои от тях ще са ви нужни числени данни, които не са дадени в условията. Ще ви потрябват знания, които не се учат в училище, или пък ще срещнете думи, чието значение може би не знаете. Потърсете необходимата информация в книги, учебници, интернет. Обърнете се за помощ към вашите учители.

**Но все пак имайте предвид:** Писмени работи с цели пасажии от текст, копирани от Интернет, преписани буквално от книги или повтарящи се с други писмени работи, ще бъдат анулирани! Писмените работи трябва да са подготвени **самостоятелно**. В тях всичко прочетено и научено трябва да обясните с **ваши оригинални мисли**.

Обяснявайте вашите отговори!

**1 задача. Звездни птици.** Девет съзвездия в небето носят имена на птици. Пред вас са девет картинки, изобразяващи тези птици, но има една грешка.

- **А)** Напишете имената на дадените птици - съзвездия (За ваше улеснение името на доста екзотичната райска птица вече е написано). Къде е грешката, обаче – на коя от птиците на тези картинки не е наречено никое съзвездие?
- **Б)** Коя от птиците - съзвездия не е реално съществуваща, а е митична птица?
- **В)** Коя е деветата птица - съзвездие, която липсва сред картинките?



1



2



3



4



5



6



7



8. Райска птица



9

**2 задача. Far-far-out.** Най-отдалеченият директно наблюдаван космически обект в Слънчевата система, открит досега, е транснептуновият астероид 2018 AG37, получил временното название FarFarOut. В момента той се намира 132 пъти по-далеч от Слънцето, отколкото нашата Земя. Разстоянието от Земята до Слънцето е 150 милиона километра.

- А) Пресметнете колко дни са изминали, откакто сте се родили, до деня, в който решавате тази задача.

- Б) Земята обикаля около Слънцето със скорост 30 км/сек. Колко километра изминава нашата планета за едно денонощие? Колко километра е изминала Земята за всичките дни, през които сте живели? Дали изминатият от Земята път е по-дълъг или по-кратък от разстоянието между Слънцето и FarFarOut?

**3 задача. Ледени скулптури.** През зимата в някои северни страни се организират изложби на ледени скулптури. Те са наистина впечатляващи и е жалко, че времето им на живот е твърде кратко. Дадени са ви снимки на девет ледени скулптури. Прочетете нужната информация и за всяка от тях отговорете дали това, което изобразява, е летяло някога в космоса на борда на космически апарат. Само с по едно изречение за всеки предмет или живо същество напишете много кратко пояснение на вашия отговор.



**4 задача. Полет около Земята.** Вие тръгвате на околосветско пътешествие със самолет. Излитате от летището на град Ентебе в Уганда, което се намира почти точно на екватора. В началния момент самолетът се насочва на североизток. По-нататък той описва пълен кръг около Земята и се връща в същата точка.

- А) Вземете земен глобус и конец. Обвийте конца около глобуса, така че да приляга към пътя на вашия самолет. Проследете над кои континенти и океани ще преминете.

- **Б)** Каква ще бъде максималната северна географска ширина, до която ще достигнете? Каква ще бъде максималната южна ширина по вашия път?
- **В)** По време на пътешествието вие си носите компас. В каква посока ще се движите според компаса в моментите, когато достигнете максималната северна ширина, когато след това пресечете екватора и когато достигнете максималната южна ширина?

Разгледайте страницата на олимпиадата в интернет: <http://astro-olymp.org>

В нея ще видите изображенията в тези задачи с много по-добро качество, отколкото на напечатаните на лист текстове.

Можете да видите и задачите за всички кръгове на последните няколко астрономически олимпиади заедно с техните решения. В раздела, наречен “Пищов”, има информация, която ще ви помогне да решавате астрономически задачи. Засега тази информация е изложена във вид, който е подходящ повече за учениците от VII до XII клас.

Решенията на задачите предайте на вашите учители по предмета Човекът и природата за V-VI клас, или по физика за VII - XII клас.

**Краен срок за предаване на решенията – 13 януари 2023 г.**