

**Задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады по астрономии
2020-2021 учебного года
8 класс**

1 задание (8 баллов).

В романе Ф.Панферова «Во имя молодого» сказано: «Затем были запущены ракеты в сторону Луны и заснята ее обратная, в вечном мраке, сторона, что вызвало во всех странах непревзойденный восторг». Есть ли неточности в тексте?

2 задание (8 баллов).

«После захода Солнца стало быстро темнеть. Еще не зажглись на темно-синем небе первые звезды, а на востоке уже ослепительно сияла Венера». Все ли верно в этом описании?

3 задание (8 баллов).

Бывают ли на Уране солнечные затмения? Если угловой размер Солнца с расстояния Урана $1,7'$. Ответ обоснуйте.

4 задание (8 баллов).

Человек, стоящий на экваторе Земли, движется с некоторой скоростью относительно центра Земли. Космонавт, стоящий на экваторе Луны, движется с некоторой скоростью относительно центра Луны. Какая из этих двух скоростей больше и во сколько раз, если известно, что радиус Луны в 4 раза меньше радиуса Земли?

5 задание (8 баллов).

Космический телескоп будущего 1 июня 2100 г. был выведен на гелиоцентрическую орбиту, величина большой полуоси которой отличается от размера большой полуоси земной орбиты на 10%. Считая орбиты телескопа и Земли круговыми и лежащими в одной плоскости, определите дату (с точностью до недели), в которую Земля и космический телескоп вновь окажутся на одной прямой с Солнцем по одну сторону от него. Ответ запишите в виде DD-MM-YYYY.