

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

1 задание (8 баллов).

На каком максимальном расстоянии от глаза необходимо поместить рублевую монету (диаметр 2 см), чтобы она закрыла собой Луну в полнолуние.

2 задание (8 баллов).

Во время мощных вспышек на Солнце выбрасываются облака горячей плазмы, скорость которых достигает 1500 км/с, и которые в момент вспышки излучают мощный поток радиоволн. Оцените время, за которое выброшенные облака плазмы и радиоизлучение достигнут Земли.

3 задание (8 баллов).

В Григорианском календаре продолжительность календарных месяцев различается и колеблется от 28 до 31 дня. Какое максимальное количество понедельников в году может быть в феврале, согласно действующей в нашей стране календарю с точки зрения путешественника?

4 задание (8 баллов).

На какой планете Солнечной системы "Заполярье" (область планеты, на которой возможны полярные дни и полярные ночи) занимает наибольшую площадь? Обоснуйте ответ.

5 задание (8 баллов).

Допустим, что планета Земля стала обращаться вокруг Солнца по сильно вытянутой эллиптической орбите, и в то же время её ось вращения стала перпендикулярна плоскости орбиты. Происходит ли смена времен года на Земле? Что произойдет с климатом Земли? Ответ обосновать.