

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
по АСТРОНОМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2024-2025 учебный год

9 классы

Время выполнения – 180 минут
Максимальное количество баллов – 35 баллов

Задача 1

22 марта наблюдалось полнолуние. В каком созвездии находилась Луна?

4 балла.

Задача 2

Во время мощных вспышек на Солнце выбрасываются облака горячей плазмы, скорость которых достигает 1500 км/с. Оцените время, за которое выброшенные облака плазмы достигнут Земли и радиоизлучение достигнут Земли.

5 баллов.

Задача 3

Космонавт находится в небольшом лунном кратере Аристарх, диаметр которого 40 км. Сможет ли он увидеть подножие стенок этого кратера?

8 баллов.

Задача 4

Вращение Солнца происходит с востока на запад, т. е. восточный край приближается к нам, а западный удаляется. Земля же вращается с запада на восток. Параллельны или антипараллельны векторы угловых скоростей Солнца и Земли?

4 балла.

Задача 5

Какова будет ошибка в определении местоположения на Земле, выраженная в километрах, у двух путешественников, один из которых находится на экваторе, а другой на широте Санкт-Петербурга (широта 60°), если погрешность часов 1 минута?

8 баллов.

Задача 6

Определите во сколько раз масса планеты Уран больше массы Земли, если известно, что спутник Урана Умбриэль обращается вокруг него с пери-

одом 4,1 сут. на среднем расстоянии 266 тыс. км. для Луны эти величины равны соответственно 27,3 сут. и 384 тыс. км.

6 баллов.