

**Муниципальный этап
всероссийской олимпиады школьников
по астрономии
2020/21 учебный год
9 класс**

Задание № 1

Определите орбитальную скорость и период обращения искусственных спутников Земли, движущихся вокруг нее по круговым орбитам на расстоянии половины и двух радиусов от поверхности.

Задание № 2

Почему радиоастрономы могут проводить наблюдения днем, а астрономы-оптики обычно вынуждены наблюдать ночью?

Задание № 3

Массивное шаровое скопление имеет радиус 60 пк и состоит из 60 миллионов звезд, похожих на Солнце. Одна из звезд движется на краю скопления со скоростью 60 км/с. Покинет ли эта звезда скопление?

Задание № 4

Оцените безопасную скорость движения управляемого с Земли марсохода, оснащенного телекамерой, которая «видит» только на 10 метров впереди себя.

Задание № 5

Чем объяснить, что южная ночь наступает очень быстро, тогда как в северных широтах после захода Солнца еще долго делятся сумерки?

Задание № 6

Почему Луна, когда мы ее видим близ горизонта, кажется особенно большой?