

**Муниципальный этап  
всероссийской олимпиады школьников  
по астрономии  
2019/20 учебный год  
10 класс**

*Дорогой друг! Желаем успеха!*

**Задание № 1**

Можно ли в Новосибирске наблюдать покрытие Полярной звезды Луной? Почему?

**Задание № 2**

Какая планета проходит большее расстояние по орбите за 1 год – Марс или Юпитер? Орбиты считать круговыми. Обоснуйте свой ответ.

**Задание № 3**

Спутник Нептуна Тритон имеет радиус орбиты, равный радиусу орбиты Луны вокруг Земли, но делает один оборот вокруг Нептуна за 6 суток. Во сколько раз отличаются массы Нептуна и масса Земли? Какая из них больше?

**Задание № 4**

На какой высоте и над какими точками над поверхностью Земли летают геостационарные спутники? Напомним, что геостационарный спутник постоянно «висит» над какой-то одной точкой земной поверхности.

*Справочные данные:* радиус орбиты Луны - 384 тыс. км, период обращения Луны вокруг Земли – 27,3 сут.

**Задание № 5**

Телескоп имеет диаметр объектива 20 см. Имеет ли смысл проводить с ним визуальные наблюдения с увеличением 15х? 30х?

**Задание № 6**

С поверхности какой планеты Солнечной системы Земля будет выглядеть ярче всего? Почему?