

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ

## МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

7 класс

#### Задание 1 (8 баллов)

Известно, что среднее расстояние между Юпитером и Солнцем составляет 5,2 астрономической единицы. Если на Солнце произойдет яркая вспышка, то через какой минимальный промежуток времени свет от этого явления может быть зарегистрирован из окрестностей Юпитера?

#### Задание 2 (8 баллов)

В одном научно-популярном журнале было написано, что если соорудить огромную космическую ванную, залить ее водой и погрузить в нее Сатурн, то он будет “плавать”. На каком физическом принципе основано это утверждение? Подтвердите или опровергните это утверждение расчетами

#### Задание 3 (8 баллов)

За пятнадцатый сол (солнечные сутки на Марсе) работы марсоход Perseverance проехал чуть больше 36 метров. Сколько солов потребовалось бы марсоходу, чтобы проехать от марсианского экватора до одного из полюсов? Сжатием планеты, ее формой пренебречь, считать, что в пятнадцатый сол марсоход двигался со своей средней скоростью

#### Задание 4 (8 баллов)

В настоящее время разница между юлианским и григорианским календарями составляет 13 дней – 25 декабря по юлианскому календарю соответствует 7 января по григорианскому. Известно, что реформа календаря произошла в 1582 году. Какова была разница между календарями в год реформы?