

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
7 класс, вариант 701

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания

Время выполнения заданий тура - 1,5 астрономических часа (90 минут)

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ход решения и ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы отвечаете на задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь чрезмерно детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- перенесите решения в стандартизированный бланк;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Не спешите сдавать решения досрочно, еще раз проверьте все решения и ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 32 балла.

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 пренебечь, 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?

**НЕ ЗАБУДЬТЕ ПЕРЕНЕСТИ РЕШЕНИЯ В СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ БЛАНК,
УКАЗАВ НОМЕР ЗАДАЧИ!**