



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ. 2018–2019 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7 КЛАСС

Задача №1

Выберите значения (в ответе укажите соответствующие номера), которые НЕ могут являться радиусом звезды, в которой идут термоядерные реакции.

- 1) 10 км
- 2) 100 км
- 3) 100 000 000 мм
- 4) 1 000 000 км
- 5) 100 триллионов км
- 6) 30 000 км

Максимум за задачу 8 баллов.

Задача 2

Начинающий астроном в чистом поле всю ночь наблюдал движение звёзд по небу и заметил, что было несколько неподвижных звёзд, и все они находились на горизонте. Объясните его наблюдения. Определите широту, на которой наблюдал астроном.

Максимум за задачу 8 баллов.

Задача 3

Нарисуйте наблюдаемую последовательность смены фаз Луны от новолуния в течение месяца (т.е. новолуние – первая четверть – полнолуние – последняя четверть – новолуние) для наблюдателя из средних широт в Южном полушарии и отдельно для наблюдателя из средних широт Северного полушария Земли.

Максимум за задачу 8 баллов.

Задача 4

Наблюдатель видит полную Луну в созвездии Девы. В каком месяце проводятся наблюдения? Ответ объясните.

Максимум за задачу 8 баллов.

Задача 5

Как известно, марсоходы управляются операторами с Земли. Определите минимальную и максимальную задержку между моментом подачи оператором команды и моментом начала её исполнения марсоходом. Диаметр орбиты Марса равен 3,0 а.е. Орбиты планет считать круговыми. Ответ выразите в секундах.

Максимум за задачу 8 баллов.

Всего за работу 40 баллов.