

76-Я МОСКОВСКАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

2022 г.

5 КЛАСС

Задача 1

Если бы Луна не вращалась вокруг своей оси, то за какое время можно было бы увидеть с Земли всю её поверхность? Поясните свой ответ.

Задача 2

Во время вспышки звезда сбросила часть своей атмосферы. Получившаяся сферическая оболочка стала расширяться с постоянной скоростью 500 км/с. Через 4 года та же звезда снова сбросила часть атмосферы, которая стала расширяться со скоростью 700 км/с. За какое время вторая оболочка догонит первую? На каком расстоянии от звезды это произойдет? Ответ дайте в астрономических единицах. 1 а.е. = 150 млн. км.

Задача 3

Можно ли в России из одной и той же точки наблюдать и восход Солнца над морем, и закат Солнца над морем в один и тот же день? Объясните свой ответ. Если ответ «можно», приведите пример, где могло бы выполняться условие задачи.

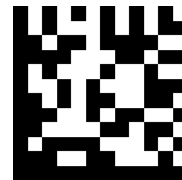
Задача 4

Период обращения кометы вокруг Солнца составляет 25 лет. За один оборот комета теряет 500 миллионов тонн своего вещества. Масса кометы составляет миллион миллиардов килограмм. За какое время комета полностью испарится?

Задача 5

Вам дана карта движения среди звезд кометы C/2021 A1 (Leonard) с 20 ноября 2021 года по 1 января 2022 года. Положение кометы отмечено кружками через каждые сутки.

- Отметьте на карте направление хвоста кометы 1 декабря, 12 декабря и 27 декабря (дорисуйте его к нужному кружку). Поясните сделанный выбор направлений.
- Обведите кружком и подпишите собственное имя яркой звезды, рядом с которой находилась комета 4-5 декабря.
- Комета пересекает несколько созвездий. Выберите среди них те, в которых бывает Солнце.
- В какое время суток лучше всего была видна эта комета в Москве в конце ноября? Поясните свой ответ.
- В какое время суток лучше всего было наблюдать эту комету в Мурманске в начале января? Поясните свой ответ.



5
класс

--	--	--	--	--	--	--	--

номер работы

ЛИСТ ___ ИЗ ___

Сдайте этот лист вместе с работой.

