

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии 2013/2014
Школьный этап 9 класс

Задания

1. Для наблюдателя в Москве Луна кульминировала в 15 часов по местному времени. Нарисуйте её фазу в этот день.

2. Юпитер и Марс вступают в противостояние с Солнцем соответственно 5 января и 8 апреля 2014 года. Можно ли в Москве, при условии ясной погоды, в течение новогодней ночи отследить полный оборот каждой из этих планет вокруг своей оси.

3. На Солнце произошла мощная вспышка, за которой последовал выброс массы. Через двое суток на Земле наблюдались мощные полярные сияния. С какой средней скоростью двигалось вещество Солнца? (1 а.е. – 150 млн.км). Рассматривать прямолинейную траекторию движения.

4. Когда на северном полярном круге наблюдаются полярный день и полярная ночь?

5. Почему на небе вблизи Млечного Пути наблюдается больше слабых звезд, а количество слабых галактик, наоборот, меньше, чем вдали от него?

6. В компьютерной программе-планетарии “выключили” атмосферу, так что теперь звёзды можно видеть и днём. Пусть первое положение звезд созвездия Малой Медведицы соответствует 23 октября 20 часам вечера в направлении на север. Тогда которому часу 22 октября соответствует второе положение?