



**XIX Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада**
очный отборочный тур, решения

2011
12
ноября

9 класс

1. Две недели назад, 29 октября, произошло противостояние Юпитера. 9 ноября с Юпитером сблизилась Луна. В каком созвездии произошло сближение? В какой фазе при этом была Луна?
2. Вдоль какой параллели на Земле можно идти пешком так, чтобы Солнце «остановилось» (т.е. истинное солнечное время для пешехода не изменялось)?
3. Во время Второй Мировой войны английские радиолокационные службы противовоздушной обороны по утрам часто объявляли ложные тревоги. Что именно они принимали за немецкие самолеты и почему?
4. Измерения показали, что собственное движение звезды равно $1''$ /год, причем расстояние до звезды не меняется. Какова скорость движения звезды в пространстве, если расстояние до нее равно 10 пк?
5. Григорианский календарь был введен таким образом, чтобы он совпадал с юлианским календарем в 325 г. н.э. Выясните, когда Старый Новый год (отмечаемый по юлианскому календарю) впервые можно будет праздновать 1 января по григорианскому календарю.