



Районный этап
Всероссийской олимпиады
по астрономии
Санкт-Петербург

2015
21
ноября

10 класс

1. 9 октября этого года на восходе можно было полюбоваться одновременно Венерой (она находилась в максимальной элонгации), Марсом, Юпитером и стареющим месяцем. Определите расстояние от Земли до Юпитера. Считать, что орбиты планет лежат в плоскости эклиптики.
2. Корабль плывет вдоль меридиана. Моряк при помощи секстанта измеряет высоту Полярной звезды. За сутки ее высота изменилась с 55° до 45° . С какой скоростью плывет корабль и в какую сторону, если считать, что его скорость постоянна?
3. Спутник обращается вокруг Земли по круговой орбите за 8 суток. Чему равен радиус его орбиты?
4. Некоторый объект имеет видимую звездную величину 5^m . Из теоретических соображений была оценена его абсолютная звездная величина: 2^m . 5. Определите расстояние до объекта.
5. Найдите, насколько изменилась бы продолжительность солнечных суток, если бы Земля стала вращаться вокруг своей оси в противоположном направлении, но с тем же периодом.