



Муниципальный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по астрономии  
Ленинградская область

2022  
17  
ноября

---

8 класс

---

1. Начинающий астроном Боря ведет у себя дома дневник наблюдений. На прошлой неделе в нем появилась такая запись: «Марс сегодня виден очень отчетливо, сразу после заката его тонкий серп появился на западе. Венеру увидеть не удалось: она, как и Солнце, сейчас в созвездии Козерога. Меркурий неплохо виден: сегодня он как раз перешел в созвездие Рыб и восходил уже после заката.» Нет ли в записях Бори ошибок?
2. Вокруг звезды Росс 508 обращается планета-суперземля Росс 508b с массой не менее 4 масс Земли. Предположив среднюю плотность планеты равной средней плотности Земли, оцените радиус Росс 508b. Радиус Земли считать равным 6400 км.
3. 8 ноября произошло лунное затмение, а 15 ноября состоялось покрытие Луной некоторой звезды. В каком созвездии эта звезда находится?
4. Английский астроном и математик Генри Геллибранд, исследовавший магнитное поле Земли и разработавший метод измерения долготы во время затмения, родился 17 ноября 1597 года (по новому стилю). В какой день недели это произошло?
5. По некоторым данным, общая длина подводных оптических кабелей на Земле — около 1.5 млн км. Если их вытянуть в один большой кабель, во сколько раз его длина будет больше среднего расстояния от Земли до Луны? Известно, что лазерный луч преодолевает расстояние от Земли до Луны за 1.3 секунды, а скорость света равна 300 000 км/с.