



Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по астрономии
Ленинградская область

2022
17
ноября

7 класс

1. Главное зеркало телескопа ELT состоит из 798 шестиугольных сегментов диаметром 1.5 метра, толщиной 5 см и массой 250 кг каждый. Оцените полную массу зеркала.
2. В далекой планетной системе вокруг звезды по круговым орбитам обращаются две планеты, похожие на Землю. На планете Микрос местные сутки («микросутки») делятся 10 земных часов, а в году ровно 400 местных суток. На планете Мегалос местные сутки («мегалосутки») делятся 30 земных часов, а в году 1000 местных суток. Во сколько раз год на планете Мегалос длится дольше года на планете Микрос?
3. В западной традиции июньскую полную Луну называют Земляничной или Медовой. Известно, что в 2021 году июньское полнолуние пришлось на 24 июня. В какой день Земляничная Луна наблюдалась в 2022 году?
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.