



Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады
по астрономии
Ленинградская область

2018
14
ноября

5–7 классы

1. 1 июня дрейфующая полярная станция оказалась в 10 км от Северного полюса. В тот день была прекрасная ясная погода. Один из полярников в 23 часа по местному времени вышел на льдину поразмяться и посмотреть на звезды. Сколько (примерно) звезд он увидел? Ответ объясните.
2. Известно, что выбрасываемые во время мощных вспышек на Солнце энергичные частицы, достигая атмосферы Земли, порождают в ней полярные сияния. Скорость таких частиц может достигать 1500 км/с. Представьте, что на Солнце произошла мощная вспышка. Свет от нее достиг Земли за 500 секунд. Через какое время на Земле может начаться полярное сияние? Ответ поясните расчетами.
3. 27 июля 2018 года на Земле произошло самое продолжительное в XXI веке полное Лунное затмение. А к какому созвездию принадлежат звезды, которые окружали Луну во время этого затмения?
4. Как долго длится день (светлое время суток) на Юпитере? Зависит ли ответ от юпитерианской широты? Считайте, что: период вращения Юпитера вокруг своей оси равен 10 земным часам, период обращения вокруг Солнца — 12 земным годам, ось вращения Юпитера перпендикулярна его орбите.
5. Юлианские дни — система непрерывного счета времени, не зависящая от особенностей календаря. В полдень 8 ноября 1993 года наступил юлианский день JD 2449300. А какой юлианский день наступил в полдень в день тура?