



XXIV Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
теоретический тур

2017
5
февраля

5–6 классы

1. Житель Северного полушария Венеры наблюдает прохождение Меркурия по диску Солнца. В какую сторону будет двигаться Меркурий по диску? Почему?
2. «Суперлунием» иногда называется ситуация, когда Луна во время полнолуния оказывается ближе всего к Земле. В некоторый момент Луна в момент новолуния оказалась в апогее. Будет ли ближайшее полнолуние «суперлунием»? Поясните свой ответ.
3. Некоторые особо запасливые люди сохраняют старые календари для повторного их использования, когда распределение дат дней в году по дням недели снова повторится. Как Вы думаете, каким может быть максимально возможный срок хранения календаря до первого повторного использования? Определите год из XXI века, календарь которого для повторного использования придется хранить настолько долго, если известно, что 1 января этого года — суббота.
4. Сегодня Луна покрыла Альдебаран (α Тельца). В какой фазе она при этом находилась? Известно, что в марте Луна опять покроет Альдебаран. В какой фазе она при этом будет?
5. Нейтрино, прилетевший к Земле от сверхновой, вспышка которой наблюдалась в феврале 1987 года, пролетел сквозь Землю и полетел дальше. Считая, что нейтрино движется со скоростью света, оцените расстояние в километрах, на которое он к настоящему времени удалился от Земли.