

Олимпиада по астрономии. Муниципальный этап  
7 класс

**Задание 1.**

12 апреля в 2017 году было средой, как и в день полёта Юрия Гагарина. Через сколько лет день недели совпадёт снова со средой? А какой день недели будет в знаменательные 50 и 200 летние годовщины полёта первого космонавта?

**Задание 2.**

В какой из месяцев года не может произойти повтор одной и той же фазы Луны? В какие месяцы какая-либо фаза Луны повторится два раза в месяц? Какое максимальное количество месяцев в течение года может прийтись на случай, когда Луна будет два раза в **одной и той же** фиксированной фазе в течение каждого из таких месяцев?

**Задание 3.**

Путешественник сначала прошёл 50 км на север, потом повернул и прошёл 60 км на запад, снова повернул и прошёл 50 км на юг и оказался в точке начала пути! Где он мог находиться в момент начала своего путешествия? Одна ли возможность такого движения?

**Задание 4.**

Кульминация Нептуна на широте Москвы 1 декабря 2017 произойдёт в 18 ч 40 минут, планета зайдёт за горизонт в 23 ч 55 мин. Когда планета взошла 1 декабря и когда взойдёт 5 декабря?