



**XXV Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада**
отборочный тур, решения

2017–2018

**15 декабря
18 января**

5–6 классы

1. На небе видна Луна в третьей четверти. Известно, что в ближайшее время ожидается лунное затмение. Через какое время оно произойдет? Поясните свой ответ.
2. Радиотелескоп РТ-32 обсерватории «Светлое» Института прикладной астрономии РАН в Санкт-Петербурге каждый день наблюдений накапливает 1 терабайт (10^{12} байт) информации. С какой минимальной скоростью необходимо передавать эту информацию в центр обработки данных института, чтобы обработка данных не отставала от наблюдений?
3. Почему трассы космических кораблей проходят, как правило, с запада на восток?
4. Известно, что Луна в своем движении по небу иногда заходит в созвездие Ориона. А бывают ли солнечные затмения, когда Луна в Орионе? Объясните свой ответ.
5. Оцените свой возраст в галактических секундах. Будем считать, что галактический год разделен на 365 галактических дней по 24 галактических часа. Час же разделен на 60 минут по 60 секунд.