



**XIX Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада**
очный отборочный тур, решения

2011
12
ноября

5–6 классы

1. М.В. Ломоносов, 300-летний юбилей которого отмечается в этом месяце, написал стихотворение, описывающее спор двух астрономов. Спор попросили разрешить повара, который и сделал это, заметив с усмешкой:

Кто видел простака из поваров такого,
Который бы вертел очаг кругом жаркого?

О чем спорили астрономы?

2. Советский аппарат «Луноход-2» работал на Луне с 15 января по 4 июня 1973 года и за это время прошел по поверхности Луны 37 км. Учитывая, что «Луноход-2» двигался только лунными днями (непрерывно в течение всего лунного дня), оцените возможную среднюю скорость его движения.
3. Время суточной видимости Сатурна, наблюдающегося на утреннем небе, в течение этого ноября увеличится с 1 часа до 4 часов. Укажите причину (или причины) этого явления.
4. На Меркурии и на Земле расположены двое часов, линейные скорости концов часовых стрелок которых совпадают. Во сколько раз размеры циферблата часов на Меркурии больше (или меньше) размера циферблата часов на Земле? Сутки на Меркурии продолжаются 176 земных суток, стрелка часов на Меркурии отсчитывает «меркурианские часы», которых в меркурианских сутках 24.
5. Из-за наклона орбиты Луны к эклиптике Луна может оказаться не только в зодиакальных созвездиях, но и в некоторых других, например, в созвездии Ориона. Могут ли быть солнечные затмения, когда Луна в Орионе? Поясните свой ответ.