



**XXIV Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
отборочный тур**

2017
2 декабря
16 января

5–6 классы

1. Как долго длятся на Луне солнечные сутки?
2. Один астролог утверждал, что 29 февраля 2200 года, когда Меркурий будет ясно виден на полугольном небе в созвездии Льва, произойдет конец света. Похоже, что нашим потомкам можно этого не бояться. Почему? Найдите все очевидные астрономические ошибки в этом высказывании.
3. Известно, что слабые небесные объекты лучше всего наблюдать в полночь в то время года, когда они находятся в противоположной Солнцу части неба. Ну и, естественно, тогда, когда на небе нет Луны. Однажды в сентябре в период, благоприятный для наблюдения своей любимой туманности, любитель астрономии вышел во двор и увидел строго на юге Луну в первой четверти («растущую»). Сколько часов можно еще поспать любителю астрономии до момента, наилучшего для наблюдений туманности? Стоит ли ему огорчаться из-за присутствия Луны на небе? Ответ поясните.
4. Когда — в ноябре или в феврале — Солнце может подняться на максимальную высоту над горизонтом в Петербурге? Объясните свой ответ.
5. Ровно в полночь в небо Земли «выстрелили» мощным лазером. Через год Земля снова оказалась в той же точке своей орбиты, где провели эксперимент с лазером. Как далеко от Земли находился в это время световой сигнал, испущенный лазером?