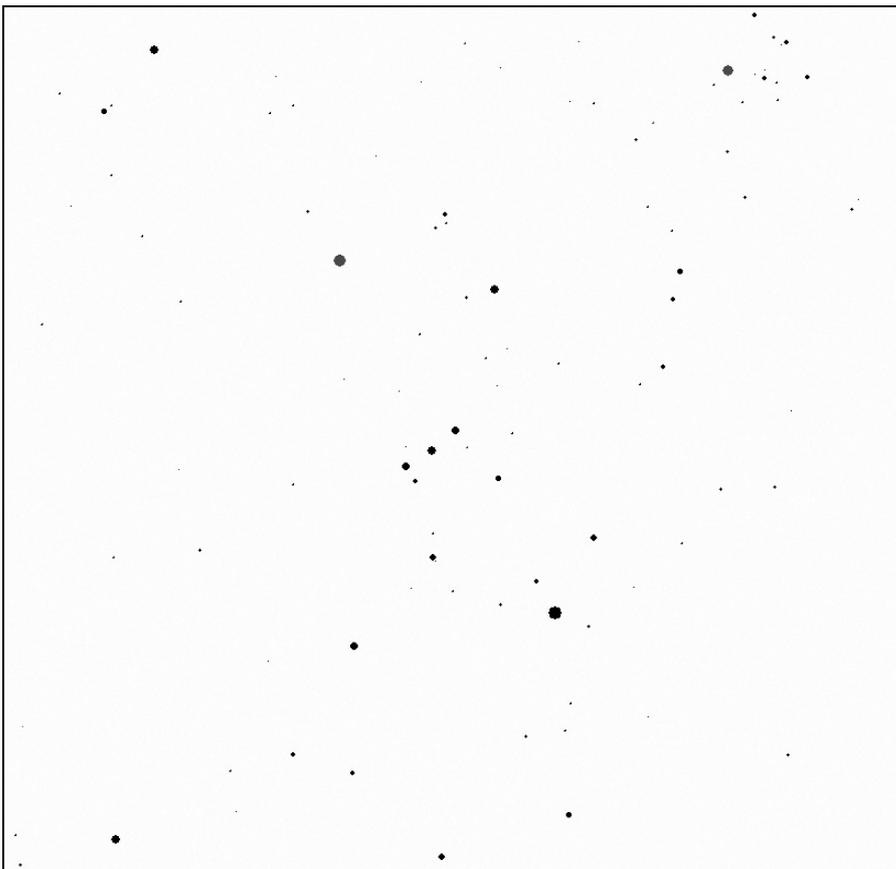


**5 марта 2011 год. 65-я Московская астрономическая олимпиада**  
**Заключительный этап.**  
**Решения.**

*5-7 классы*

1. На обратной стороне листка с заданиями -- немая карта одного из ярких созвездий с окрестностями. Какое созвездие изображено на рисунке? Что вы можете о нём рассказать? Оформите ответ в виде маленького рассказа.



**Решение:**

На рисунке приведено созвездие Ориона. В ответе нужно было указать название созвездия, имена ярких звезд: Бетельгейзе, Ригель, Беллатрикс, нарисовать и подписать Большую туманность Ориона (M42), туманность Факел, можно назвать астеризмы -- пояс Ориона, меч Ориона, а также части созвездия Тельца, в котором видны Альдебаран и Гиады.

2. Выпишите названия созвездий из данного списка: Ариадна, Динозавр, Лебедь, Микроскоп, Орион, Полярная, Рак, Телевизор, Телец, Щука. Ящерица.

**Решение:**

Созвездия: Лебедь, Микроскоп, Орион, Рак, Телец, Ящерица

3. Может ли исследовательский космический аппарат, находясь на поверхности Меркурия, зафиксировать наличие метеоров и метеоритов? Ответ поясните.

**Решение:**

Метеоры на Меркурии наблюдать будет невозможно, из-за отсутствия у этой планеты атмосферы, но можно будет наблюдать падение метеоритов на поверхность планеты, в том числе и по микро меркури-трясениям, возникающим после удара твердого тела о поверхность Меркурия.

4. Почему на географических картах если север находится сверху, то восток находится справа, а запад слева, а на подвижных картах звёздного неба и в компьютерных программах-планетариях восток слева, а запад справа?

**Решение:**

Подвижная карта звездного неба показывает небо, которое находится над головой. Соответственно, когда мы «переносим» небо на листок бумаги, мы его переворачиваем вокруг линии север-юг, и точки востока и запада меняются местами.

5. Мальчик Петя живёт в Санкт-Петербурге. Он очень любит смотреть на заход Солнца над Финским заливом. В середине лета Петя уехал на юг к Чёрному морю. Короче или длиннее закат Солнца, который увидел Петя над Чёрным морем по сравнению с его наблюдениями в родном городе? Почему?

**Решение:**

Черное море находится значительно южнее Финского залива, и, соответственно, оно имеет меньшую широту. Из-за этого угол, под которым Солнце будет заходить за горизонт на Черном море будет больше, чем в северных широтах, а значит над Черном морем путь Солнца при заходе будет короче и оно быстрее его пройдет. По этой причине закат Солнца над Черным морем будет короче, чем в Санкт-Петербурге