

Задачи муниципального этапа по астрономии

Для каждого класса разработано по 6 заданий. Рекомендуемое время проведения олимпиады в каждом классе 4 часа.

Максимальное количество баллов в каждом классе 48

7-8 класс

1. Условие.

Назови созвездия, звезды, и другие примечательные объекты, которые видны на карте.

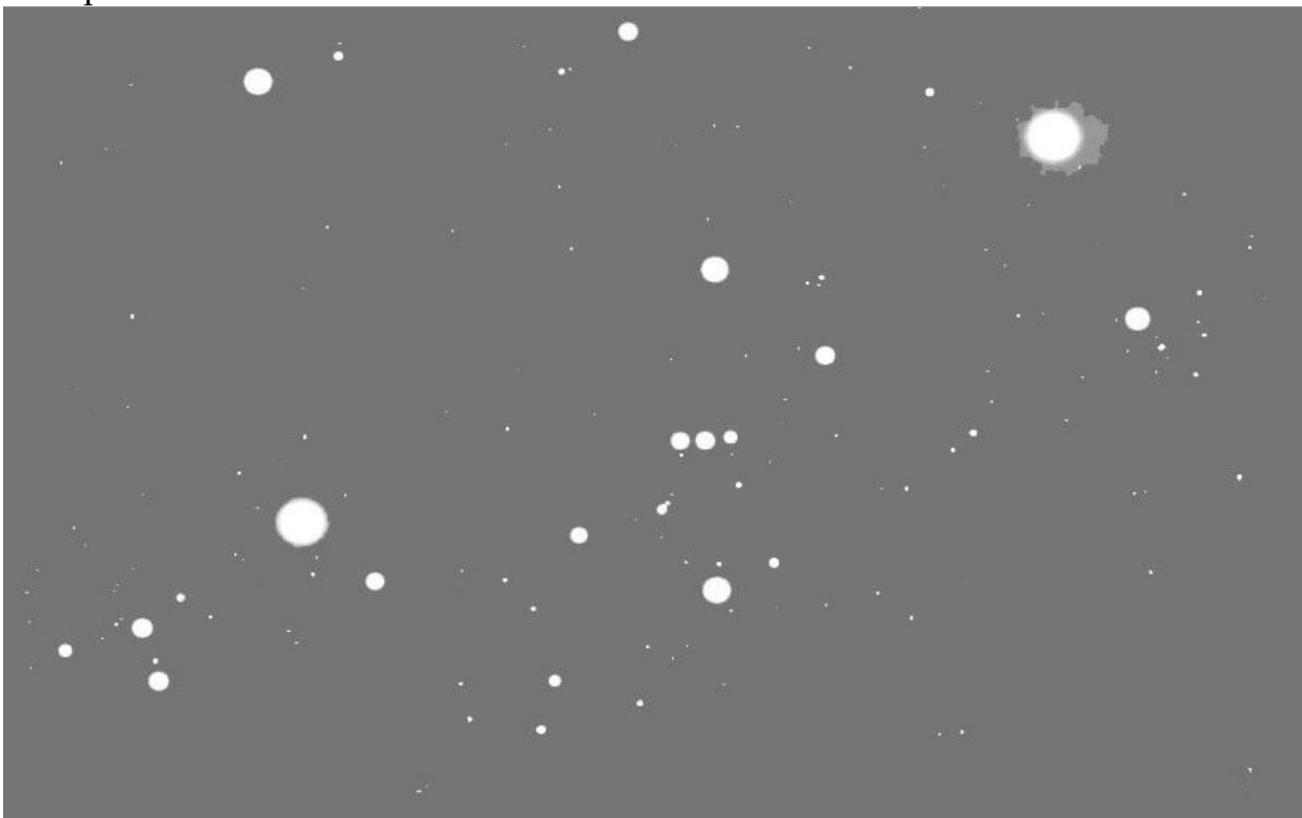


Рис. Звездная карта.

2. Условие.

Если представить Землю в виде шара диаметром 13 см, то на каком расстоянии от его поверхности (в таком масштабе) летают космонавты в МКС? С какой скоростью движется МКС в таком масштабе? Диаметр Земли считать равным 13000 км. Высоту МКС над Землей считать равной 400 км. Период обращения МКС вокруг Земли равен 90 минут.

3. Условие.

Почему есть «летние» созвездия, которые видны только летом и «зимние», наблюдаемые только зимой.

Какие «летние» созвездия можно видеть в полночь в июле в южной области горизонта, а какие «зимние» видны в полночь в январе?

4. Условие.

Зависит ли продолжительность сумерек от географического положения наблюдателя — долготы и широты?

5. Условие.

На фото представлены два снимка полярной области звезд, сделанные с некоторым промежутком по времени.



Рис. 1. Снимок Полярной области.



Рис. 2. Другой снимок Полярной области.

С каким интервалом по времени сделаны эти снимки?
Какой из снимков сделан первым?

6. Условие.

Почему ежегодно в одних и тех же числах повторяются метеорные потоки?
Назови наиболее известные метеорные потоки.
Почему их названия связаны с названиями созвездий?