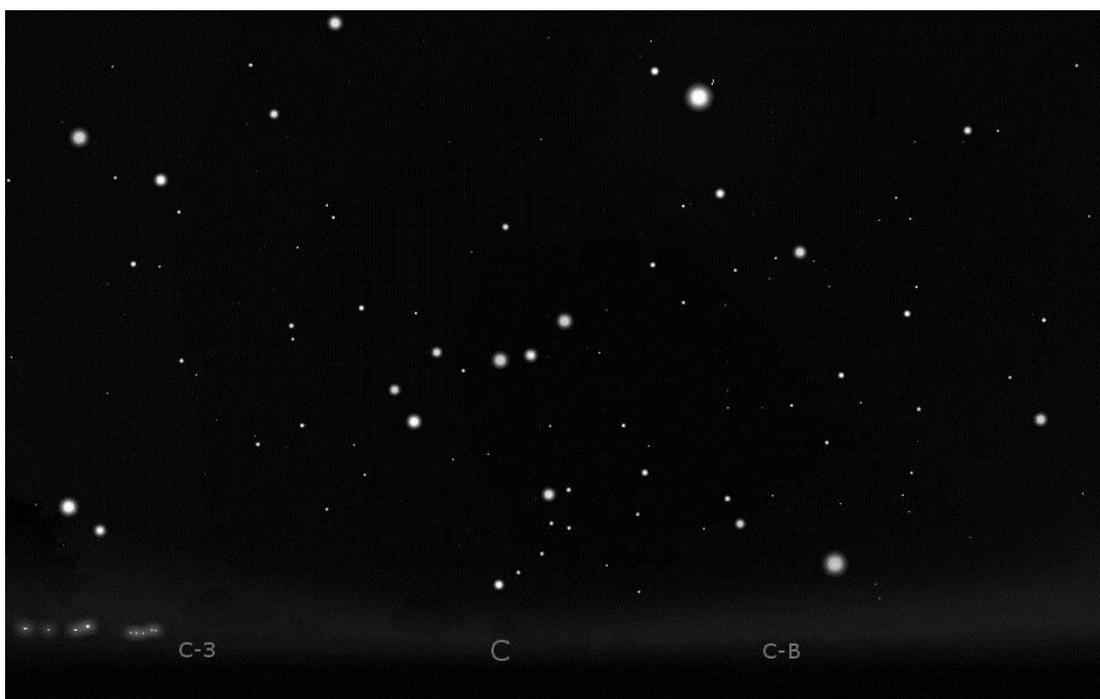


7-8 класс

1. Условие. В результате нештатного спуска космонавты приземлились в неизвестном районе. Выйдя из корабля, они увидели звездное небо, как на рисунке 1. Найди на карте знакомые созвездия Большой и Малой Медведиц, соедини главные звезды линиями. Почему не видно созвездие Кассиопеи? Где оно должно находиться? Подскажи, в каком районе Земли произошло приземление.



Фрагмент карты звездного неба

2. Условие. На рисунке на четырех фотографиях показано расположение околополюсных звезд в течение суток. Первая фотография соответствует нулю часов условного времени. Назовите причину поворота созвездий. По углу поворота созвездий определите время, которому соответствуют вторая, третья и четвертая фотографии.



Условное время 0 часов

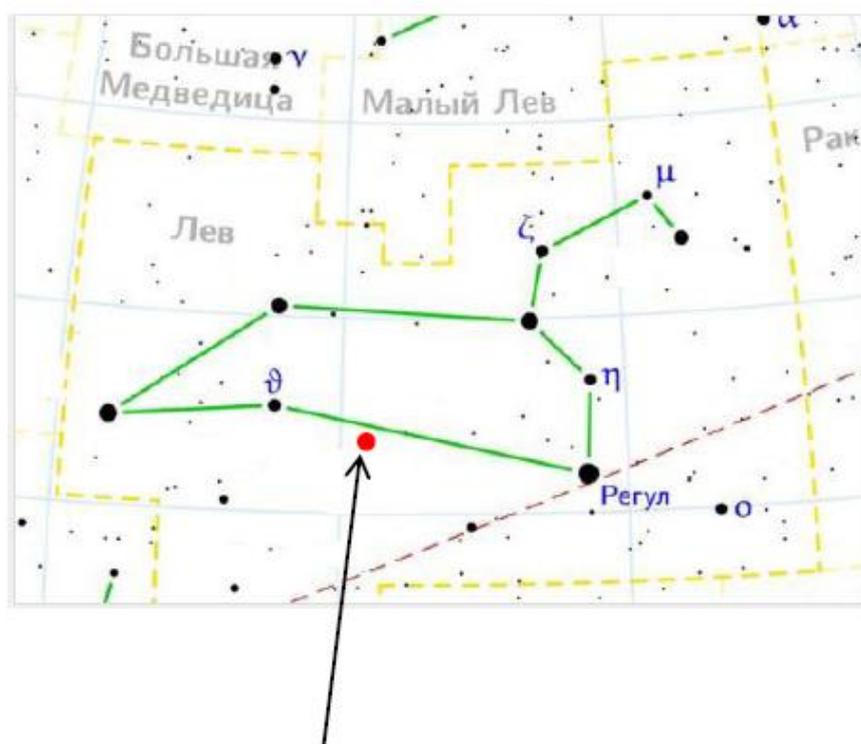
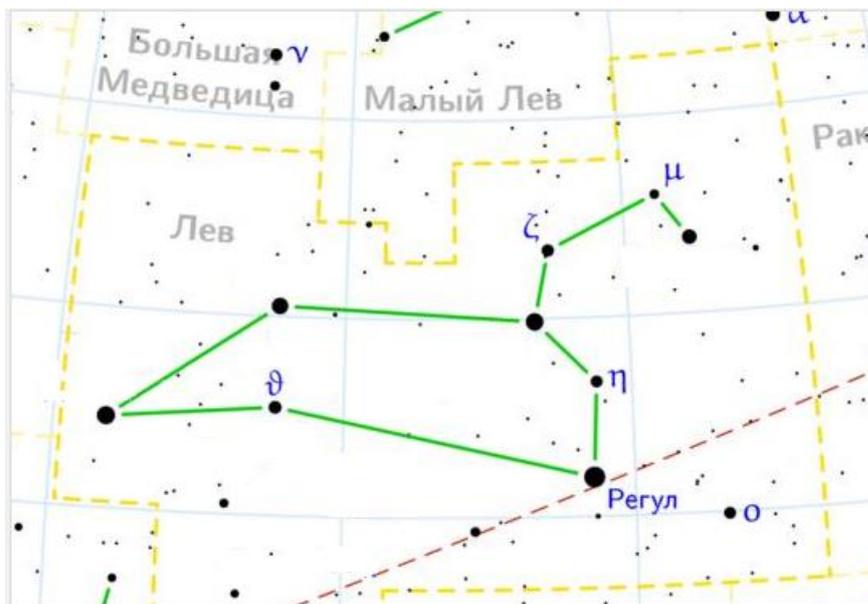


Расположение околополюсных звезд в течение суток

3. Условие. Всегда ли возможно сообщение между земной и марсианскими службами?

4. Условие. Наблюдатель невооруженным взглядом внутри знакомой конфигурации звезд созвездия Льва вдруг увидел красноватый объект, по

яркости сравнимый со звездой α Льва - Регулум. Просмотрел разные карты звездного неба – раньше этого объекта не было. Что бы это могло быть?



Созвездие Льва на карте звездного неба.

Вверху без объекта, внизу с объектом.

5. Условие. Светимость Солнца $3,88 \cdot 10^{26}$ вт. Сколько ватт энергии получает Земля? Сколько атомных электростанций могут заменить Солнце? Мощность Волгодонской АЭС 4 гигаватт.

6. Условие. Осеннее равноденствие в 2019 году в Ростове-на-Дону наступило 23 сентября в 7 час 50 мин по Всемирному времени. Когда равноденствие наступило в Краснодаре (N=2) и Иркутске (N=8)?



Карта часовых поясов