

9 класс

1. Какие из приведенных ниже названий являются созвездиями: *Орион, Ариадна, Полярная, Динозавр, Ворона, Лиса, Ящерица, Микроскоп, Телевизор, Большой Лев, Малый Лев, Большой Кот, Пес.*

2. Выберите из списка те города, в которых возможно наблюдать Луну в зените:

1) Мурманск 2) Москва 3) Ташкент 4) Сингапур 5) Мельбурн

6) Майами 7) Мехико 8) Рио-де-Жанейро

3. При наблюдении звезды в Пулковской обсерватории ( $\varphi=60^\circ$ ) выяснилось, что ее высота в верхней кульминации в два раза меньше по абсолютному значению, чем в нижней кульминации. Каково склонение звезды?

4. Сколько дней будет в феврале 2100 году? Ответ обосновать.

5. Геостационарный спутник имеет размер 4 метра. Какой угловой размер имеет этот спутник для наблюдателя на Земле, если он видит его в зените? Ответ выразите в миллисекундах дуги, округлив до целых.

6. Большая полуось орбиты визуальной двойной звезды наблюдается с Земли под углом  $0.628''$ , период обращения равен 60,55 годам. Считая параллакс равным  $0.0284''$ , определите суммарную массу двойной системы в массах Солнца.