

Олимпиада по астрономии. Муниципальный этап  
10 класс

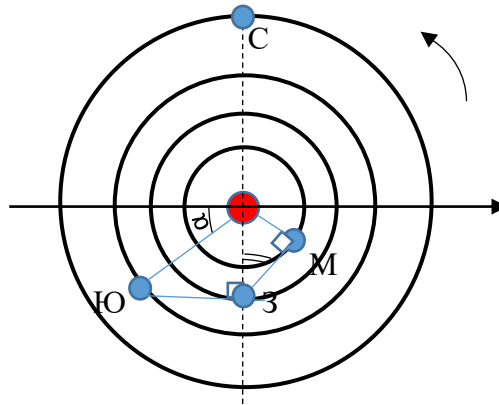
**Задание 1.**

Вычислить визуальный блеск двойной звезды.

Ответ:  $\approx 2.81^m$ .

**Задание 2.**

Пример рисунка.



Значения долгот.

Ответ:

Земля –  $270^\circ$ .

Сатурн –  $90^\circ$ .

Юпитер –  $191^\circ$ .

Меркурий –  $332^\circ$ .

**Задание 3.**

Оцените минимально возможную плотность пульсара.

Ответ:  $\approx 7,24 \cdot 10^{16} \text{ кг/м}^3$ .

Белая ночь – период, когда Солнце не опускается низко за горизонт. То есть сумерки не переходят в астрономическую ночь.

Полярная ночь – период, когда Солнце более 24 часов не поднимается из-за горизонта.

**Задание 4.**

Чему равно угловое разрешение глаза?

Ответ:

Разрешение глаза оценивается величиной примерно равной  $1'$ .

Оцените минимальное расстояние от Земли, начиная с которого человеческий глаз будет воспринимать Землю как точечный объект, то есть не будет виден диск.

Ответ:  $\approx 44 \text{ млн км} \approx 0,29 \text{ а.е.}$

**Задание 5.**

Оцените максимальный угловой диаметр галактики Андромеда.

Ответ:  $\approx 3,6^\circ$ .

**Задание 6.**

Оцените максимальное время покрытия звезды.

Ответ:  $\approx 7093 \text{ с} \approx 2 \text{ ч.}$