

Олимпиада по астрономии. Муниципальный этап
10 класс

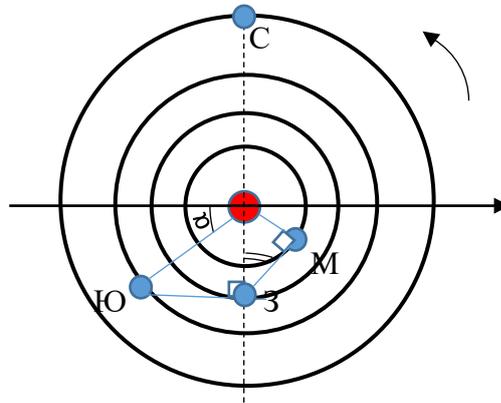
Задание 1.

Вычислить визуальный блеск двойной звезды.

Ответ: $\approx 2.81^m$.

Задание 2.

Пример рисунка.



Значения долгот.

Ответ:

Земля – 270° .

Сатурн – 90° .

Юпитер – 191° .

Меркурий – 332° .

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