

10 класс

Задача 1

Выберите из приведенного ниже списка пары объектов или явлений, связанных друг с другом: галактики, метеорные потоки, пульсары, кометы, солнечный ветер, полярные сияния. В чем заключается эта связь?

Задача 2

Венера находится в максимальной восточной элонгации, а Марс в западной квадратуре. Можно ли будет в наших широтах наблюдать обе эти планеты на небе через два часа после захода Солнца? Ответ поясните схемами и рисунками.

Задача 3

Параллакс Веги равен $0,125''$, а блеск равен 0^m (нулевой звездной величине). Чему был бы равен блеск Веги, если бы расстояние до нее было равно 80 пк?

Задача 4

Известно, что в нашей местности выше всего над горизонтом Солнце поднимается в июне. Существует ли в северном полушарии такое место, где Солнце в местный полдень находится выше над горизонтом в апреле, чем в июне?

Задача 5

Во сколько раз видимый блеск Солнца меньше при наблюдении из окрестностей Юпитера, чем с Земли? А при наблюдении с Альдебарана? Большая полуось орбиты Юпитера 5.2 а. е., параллакс Альдебарана $\pi = 0,05''$.

Каждое задание оценивается в 8 баллов. Желаем удачи!!!