

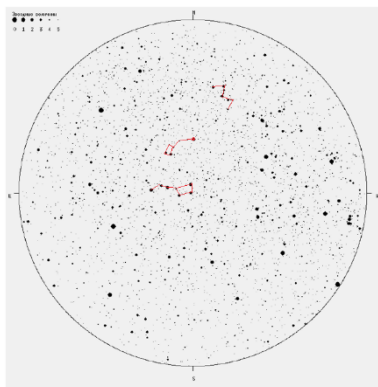
Решения заданий муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по астрономии 2024 - 2025 учебный год

7 класс

1. Снимок звездного неба

Снимок звездного неба сделан над Костромой. На снимке звездного неба отметить и подписать:

- 1). Полярную звезду;
- 2). созвездие Малая Медведица (малый ковш);
- 3). созвездие Большая Медведица (большой ковш);
- 4). созвездие Кассиопея (W).



Решение: Полярная звезда; созвездие Малая Медведица (малый ковш); созвездие Большая Медведица (большой ковш); созвездие Кассиопея (W).

2. Дракон, пожирающий Луну

Может ли Луна при наблюдении с Земли наблюдаться в созвездии Дракона? Ответ обоснуйте.

Решение

Орбита Луны относительно слабо наклонена к плоскости эклиптики, вследствие чего наш спутник обычно наблюдается в зодиакальных созвездиях, через которые, в частности, проходит видимый годичный путь Солнца. Дракон же околополярное созвездие, заметно удаленное на небесной сфере от зодиакального пояса. Таким образом, наблюдать Луну в этом созвездии не получится.

3. Юпитер рядом с Венерой

В некоторый момент времени Юпитер оказался в противостоянии с Солнцем. Может ли в это время рядом с Юпитером на земном небе наблюдаться Венера? Ответ обоснуйте.

Решение

Не может. В момент противостояния Юпитера последний располагается в противоположной от Солнца области небосвода. Венера же является нижней планетой и никогда не удаляется на небе от Солнца на углы более 47–48°.

4. Лишний объект

Нептун, Солнце, Земля, Уран, Церера, Юпитер, альфа Центавра,
Меркурий, Плутон

Какой объект из этого списка можно исключить? Ответ обоснуйте.

Решение: в данном списке все объекты, кроме звезды альфа Центавра, являются членами Солнечной системы. Поэтому логичнее всего следует исключить эту звезду.