

КРИТЕРИИ И РЕШЕНИЯ

Время выполнения 2 часа

Рекомендуется оценивать решение по 8-балльной системе (от 0 до 8). В исключительных случаях, при полном решении с предложением идей, расширяющих и дополняющих задание, может быть выставлена оценка в 9 баллов.

1. Решение. Пинкертон, в принципе, прав. На всем звездном небе около 6 тысяч звезд, видимых невооруженным глазом. Из них половина в каждый момент времени находится над горизонтом.

Однако слабые звезды не будут видны низко над горизонтом, особенно если прозрачность атмосферы не очень хорошая. В итоге, на звездном небе можно увидеть 1-2 тысячи звезд.

2. Решение День на той стороне Земли, которая и освещена. Именно из-за солнечного излучения днем светло. Луна (она же месяц) является со освещающимся объектом. Она светится из-за того, что падающие на ее поверхность излучение солнца рассеивает во все стороны. Таким образом при отсутствии Солнца днем было бы темно (точнее дня не было бы в принципе) а Луна бы не светила.

3. Решение «Ярким звездообразным светилом» может быть какая-либо из планет, превосходящая в блеске звезды. Однако, раз светило находилось над восточным горизонтом, планета может быть только внешней. Из внешних планет ярче всех звезд ночного неба может быть только Марс (вблизи противостояния) или Юпитер.

4. Решение Школьник обманывал своего друга. Диск Луны во время полного солнечного затмения находится на диске Солнца, вызывая само затмение, и не может быть виден в стороне в виде серпа.