

№ 1

Отметьте на картинке Денеб.

[Открыть изображение в новой вкладке](#)



Выберите созвездия, граничащие с Лирой:

Дракон

Геркулес

Заяц

















5 из 8. Частично верно


Показать правильный ответ



№ 2

Установите соответствие между метеорными потоками и созвездиями, в которых располагаются их радианты.

| | | | |
|--------------|---|---|-----------------|
| Лириды |  |  | Персей |
| Леониды |  |  | Дракон |
| Урсиды |  |  | Лев |
| Эта-Аквариды |  |  | Близнецы |
| Дракониды |  |  | Лиры |
| Персеиды |  |  | Волопас |
| Геминиды |  |  | Малая Медведица |
| Квадрантиды |  |  | Водолей |



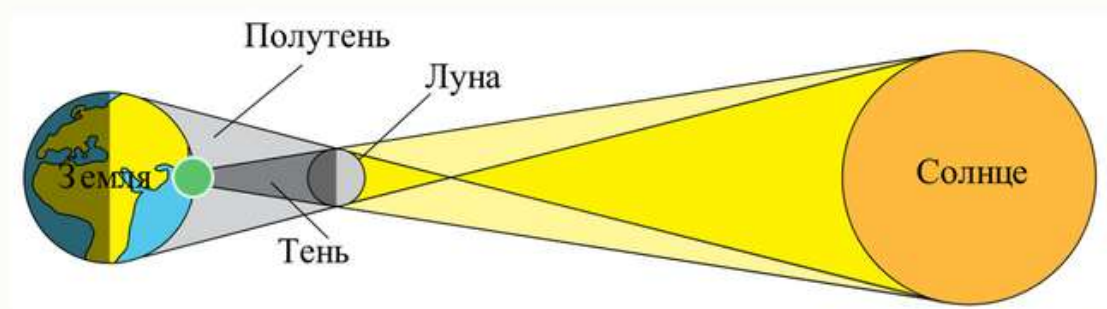
3 из 4. Частично верно

Показать правильный ответ



№ 3

Отметьте на картинке область на поверхности Земли, где наблюдается полное солнечное затмение.



№ 4

| Город | Широта, ° с. ш. | Долгота, ° в. д. | Часовой пояс, UT |
|--------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Санкт-Петербург | 60 | 30 | +3 |
| Калининград | 55 | 20 | +2 |
| Мурманск | 69 | 33 | +3 |
| Владивосток | 43 | 132 | +10 |
| Севастополь | 45 | 34 | +3 |
| Петропавловск-Камчатский | 53 | 159 | +12 |
| Иркутск | 52 | 104 | +8 |
| Омск | 56 | 73 | +6 |

Расположите города в порядке возрастания максимальной продолжительности дня.

Расставьте в верной последовательности

Владивосток

Севастополь

Иркутск

Петропавловск-Камчатский

Калининград

Омск

Санкт-Петербург

Мурманск

Исходя из того, что в таблице представлены города как из самого восточного часового пояса России, так и из самого западного, определите, сколько раз в России встречают один и тот же Новый год.

Примечание: часовые пояса в России идут подряд, без «пробелов».

11

Выберите города, живущие по московскому времени:

Санкт-Петербург

Мурманск

Севастополь

Выберите город, в котором принципиально невозможно увидеть частное солнечное затмение в конце декабря:

Владивосток

№ 5

Установите соответствие между объектами и утверждениями о них.

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| Принадлежит Солнечной системе | Луна Венера Титан Марс |
| Является спутником планеты | Луна Титан Мимас |
| Имеет шарообразную форму | Луна Венера Титан Марс |
| Бывает ближе к Солнцу, чем Земля | Венера |
| Имеет заметную атмосферу | Венера Титан |

Выберите название изображённого объекта:



[Открыть изображение в новой вкладке](#)

Луна

Выберите объекты, которые можно наблюдать с Земли невооружённым глазом:

Луна

4.5 из 13. Частично верно

Показать правильный ответ



№ 6

Какой объект изображён на фотографии?

[Открыть изображения в новой вкладке](#)



- Луна
- Сатурн
- Юпитер
- Галактика Сомбреро
- Чёрная дыра M87
- Энцелад

Где могла быть сделана эта фотография?

- В Арктике
- В Центральной Америке
- В Антарктиде
- В Северной Европе

Известно, что через несколько дней после того, как была сделана эта фотография, произошло солнечное затмение. Какое время суток изображено на фотографии?

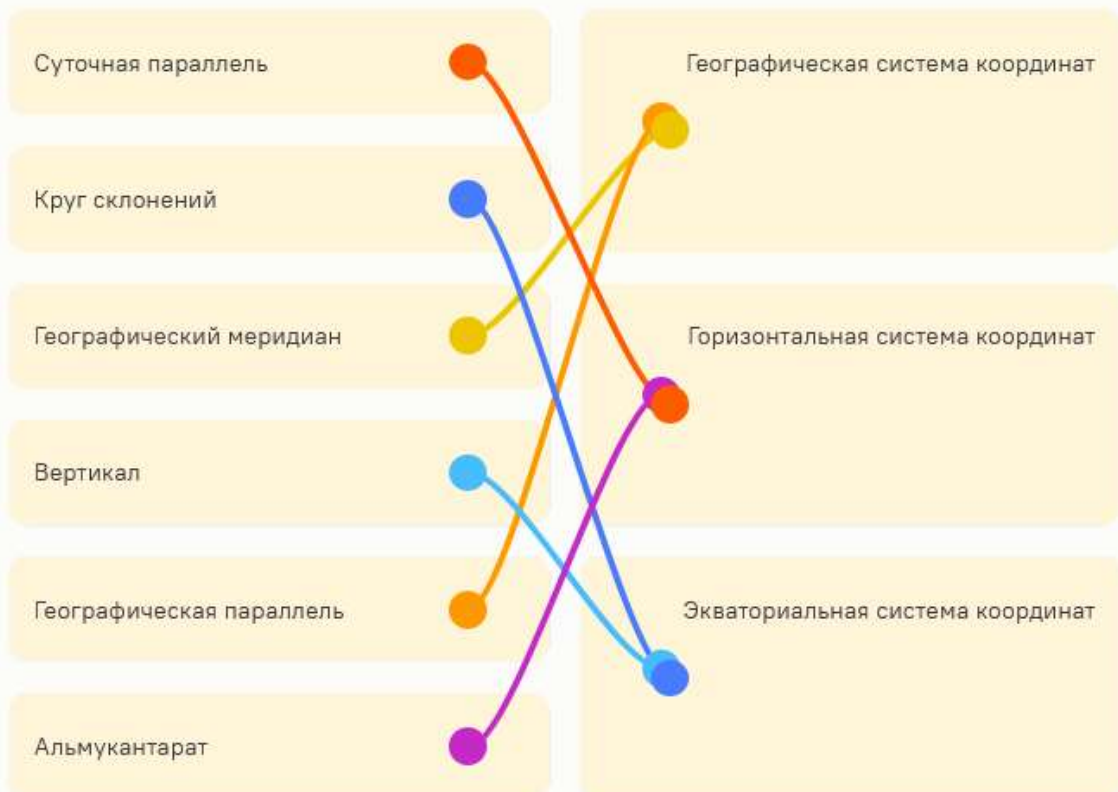
- Полночь
- Полдень
- Утро перед рассветом
- Вечер после заката
- Невозможно определить

№ 7

Как называется вертикал, проходящий через зенит, надир, полюса мира и точки севера и юга?

Небесный экватор

Установите соответствие между координатными линиями и системами координат.



Выберите координаты, которые изменяются в течение года для Солнца, но **НЕ** изменяются для далёких звёзд из-за суточного вращения Земли:

Склонение

Прямое восхождение

Галактическая широта

Галактическая долгота

8 из 16. Частично верно

Показать правильный ответ



№ 8

Два астероида, движущихся по круговым орбитам в одном направлении и в одной плоскости, оказались на одной линии с Солнцем. Период обращения первого астероида вокруг Солнца равен 5 годам, а второго — 3 годам. Через какое минимальное время астероиды снова окажутся на одной линии с Солнцем? Ответ выразите в годах, округлите до десятых.

15

Какой из этих астероидов ближе к Солнцу?

Первый

Второй

Невозможно определить

3 из 10. Частично верно

Показать правильный ответ



№ 9

В альтернативной Вселенной Луна имеет те же размеры, что и у нас, но находится в **2** раза дальше от Земли.

Определите угловой диаметр альтернативной Луны при наблюдении с Земли, если в нашей Вселенной угловой диаметр Луны равен **32** угловым минутам. Ответ выразите в угловых минутах, округлите до целых.

8

Сколько длится центральное покрытие альтернативной Луной далёкой звезды, если альтернативная Луна движется со скоростью **10** градусов в сутки относительно звёзд? Вращением альтернативной Земли можно пренебречь. Ответ выразите в часах, округлите до сотых.

864

0 из 14. Неверно

Показать правильный ответ



№ 10

Известно, что радуга представляет собой окружность с угловым радиусом 42° , центр которой находится в противосолнечной точке относительно наблюдателя. Определите высоту Солнца, если радуга достигает высоты в 35° над горизонтом. Ответ выразите в градусах, округлите до целых.



7