

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ по ГЕОГРАФИИ

Раздел «Земля как планета. Современный облик»



Задача № 1

Определите географическую долготу пункта, если известно, что 1 июня местное время в нем 3 часа ночи, а в Лондоне в этот момент полночь. Ход ваших рассуждений запишите.

Разница во времени между пунктами составляет 3 часа



За один час Земля поворачивается вокруг своей оси на 15° . Значит, долгота данного пункта отличается от долготы Лондона на 45° .

правильный ответ

Разница во времени между пунктами составляет три часа. За один час Земля поворачивается вокруг своей оси на 15° . Значит, долгота данного пункта отличается от долготы Лондона на 45° . Лондон расположен на меридиане 0° . Так как время в данном пункте больше, чем в Лондоне, то он расположен восточнее. Следовательно, долгота данного пункта 45° в.д.

Задача № 2

Определите две параллели, над которыми Солнце в полдень 22 июня находится на высоте $76,5^{\circ}$ над горизонтом.

Вспомните, где находится Солнце 22 июня?



$$90^{\circ} - 76,5^{\circ} = 13,5^{\circ}$$



В зените Солнце находится над северным тропиком, значит $76,5^{\circ}$ будет на $13,5^{\circ}$ севернее и южнее :

- 1) $23,5^{\circ} + 13,5^{\circ} = 37^{\circ}$
- 2) $23,5^{\circ} - 13,5^{\circ} = 10^{\circ}$

Ответ: Параллели 37° с.ш и 10° с.ш.

правильный ответ

Характеристика дней весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния

Явление	22 июня	23 сент.	22 декабря	21 марта
местоположение Солнца в зените	северный тропик (23,5°с.ш)	экватор	южный тропик (23,5°ю.ш)	экватор
продолжительность дня в северном полушарии	день длиннее ночи	день равен ночи	день короче ночи	день равен ночи
полярная ночь	за южным полярным кругом	---	за северным полярным кругом	---
положение Солнца в северном полушарии	летнее солнцестояние	осеннее равноденствие	зимнее солнцестояние	весеннее равноденствие
положение Солнца в южном полушарии	зимнее солнцестояние	весеннее равноденствие	летнее солнцестояние	осеннее равноденствие



Задача № 3

Определите, в каком из пунктов - Каире (30° с. ш. и 31° в. д),
Великом Новгороде (58° с. ш. и 31° в. д.) или Карлсборге
(58° с. ш. и 14° в. д), 1 июня солнце раньше всего по
московскому времени поднимется над горизонтом. Запишите
обоснование вашего ответа.

Все города находятся в
северном и в восточном
полушариях.



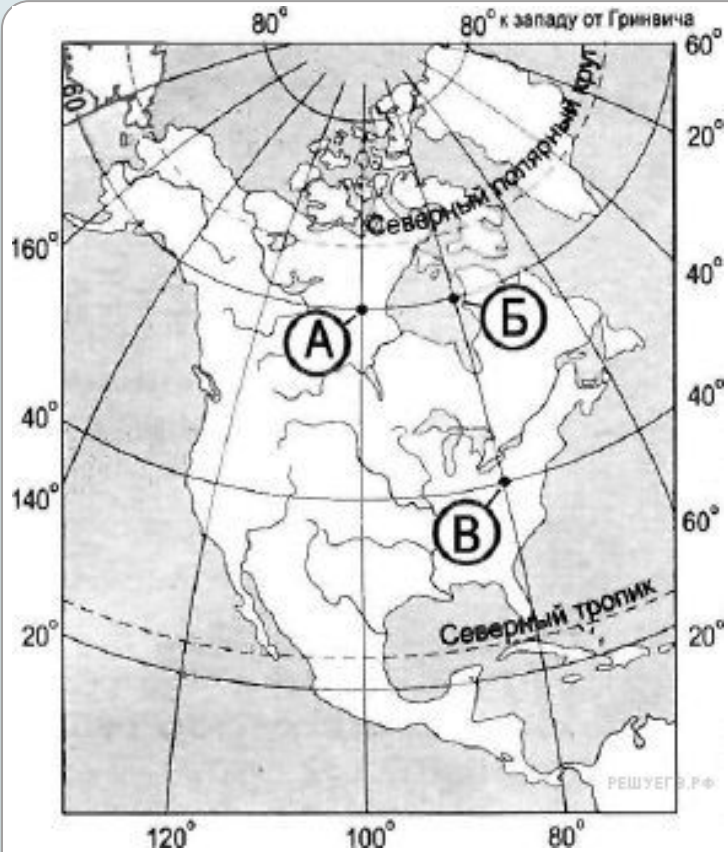
1 июня – это период времени после
весеннего равноденствия, значит
продолжительность дня
увеличивается при удалении от
экватора. Исключим город Каир

правильный ответ

Новые сутки начинаются на 180
меридиане. Чем восточнее, тем
раньше начинается новый день.

Раньше всего солнце поднимется над горизонтом в Великом Новгороде.
Он находится восточнее Карлсборга, но при этом севернее Каира (в
период после весеннего равноденствия в Северном полушарии
продолжительность дня увеличивается при удалении от экватора)

Задача № 4



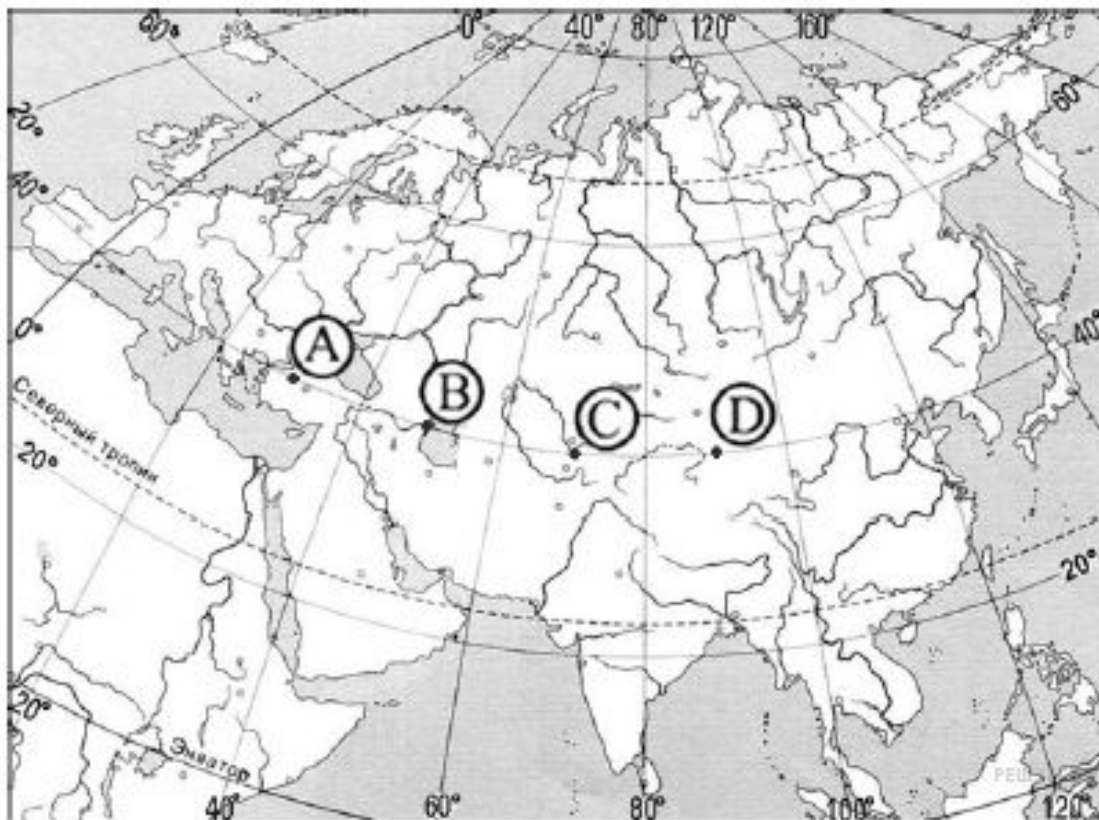
Раньше всего Солнце поднимется над горизонтом в пункте Б:

- 1) пункты Б и В расположены восточнее пункта А, значит, там раньше появится Солнце, так как Земля вращается на восток;
- 2) пункт Б расположен севернее пункта В, в северном полушарии в это время продолжительность дня увеличивается с юга на север.

Ответ: Б.

правильный ответ

Задача № 5



Выше всего Солнце будет там, где полдень $(12-7) \times 15 = 75^\circ$ в.д.
Все пункты на одной широте. Пункт С ближе меридиану на котором полдень.

На одной широте, но долгота разная



Различие в один час времени соответствует в 15° между меридианами.
 $5 \times 15^\circ = 75^\circ$ в.д

$12 - 7 = 5$
Разница во времени 5 часов


правильный
ответ

Задача № 6

Географические координаты пунктов А, Б, В и Г показаны в таблице. Определите, в каком из этих пунктов 11 июня Солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 8 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование вашего ответа.

Пункт	Географические координаты	
	Широта	Долгота
А	52° с.ш.	58° в.д.
Б	52° с.ш.	68° в.д.
В	52° с.ш.	73° в.д.
Г	52° с.ш.	78° в.д.

В 8 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана полдень на меридиане $(12 - 8) \cdot 15^\circ = 60^\circ$ в.д.



В 8 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана полдень на меридиане $(12 - 8) \cdot 15^\circ = 60^\circ$ в.д. Чем ближе к этому меридиану, тем Солнце выше. Из данных пунктов ближе всего к меридиану 60° в.д. находится пункт А. Значит выше всего над горизонтом Солнце будет в нем.

Задача № 7

Определите географическую широту пункта, если известно, что в дни равноденствия полуденное Солнце стоит там на высоте 60° .

(Тень от предметов падает на север)

Ход ваших рассуждений запишите.

В северном полушарии



В дни равноденствия Солнце стоит в зените над экватором, т.е. его полуденная высота на экваторе составляет 90° .



Высота полуденного Солнца уменьшается к северу и югу от экватора соответственно с широтой.

$$90^\circ - 60^\circ = 30^\circ \text{ с.ш.}$$

правильный ответ

Если тень от предметов падает на север, значит, пункт находится в северном полушарии. В дни равноденствия Солнце стоит в зените над экватором, т.е. его полуденная высота на экваторе составляет 90° . Высота полуденного Солнца уменьшается к северу и югу от экватора соответственно с широтой. Ищем разницу высот $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ с.ш. - это и есть искомая широта.

Задача № 8

Определите географические координаты пункта, расположенного в США, если известно, что 23 сентября в 17 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и Солнце находится на высоте 53° над горизонтом. Ход ваших рассуждений запишите.

23 сентября - день равноденствия. Солнце находится в зените над экватором (над головой наблюдателя - 90°)

$$90^\circ - 53^\circ = 37^\circ \text{ с.ш.}$$

23 сентября - день равноденствия. Солнце находится в зените над экватором. Значит широта пункта: $90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$ с.ш. Время в пункте на 5 часов отличается от Гринвичского, значит долгота пункта:
 $15^\circ \times 5 = 75^\circ$ з.д.

$12 - 17 = -5$. Разница во времени 5 часов (меньше Гринвичского, значит долгота западная). Различие в один час времени соответствует в 15° между меридианами.
 $15^\circ \times 5 = 75^\circ$ з.д.

правильный ответ