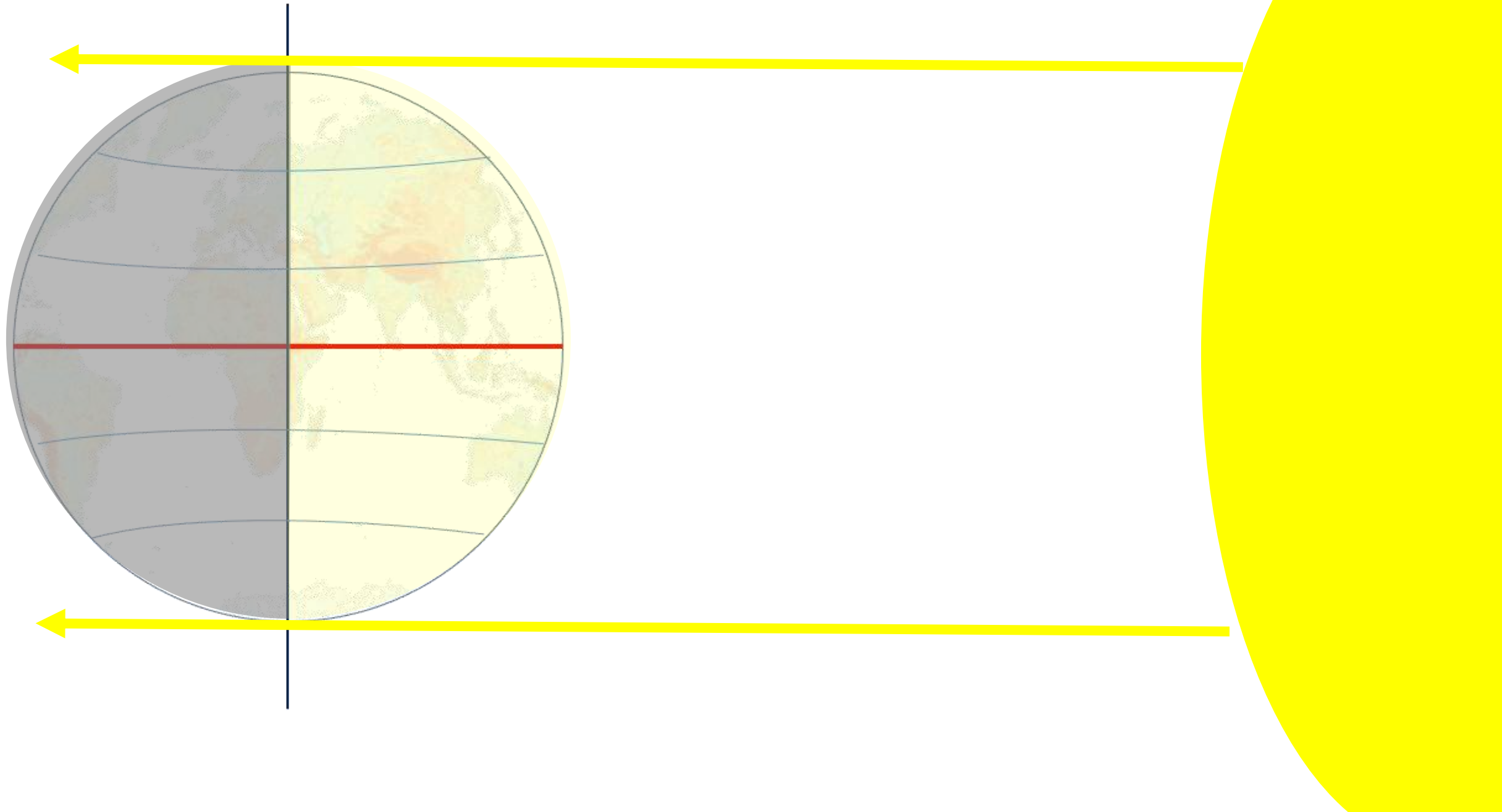


Решение заданий ОГЭ №29

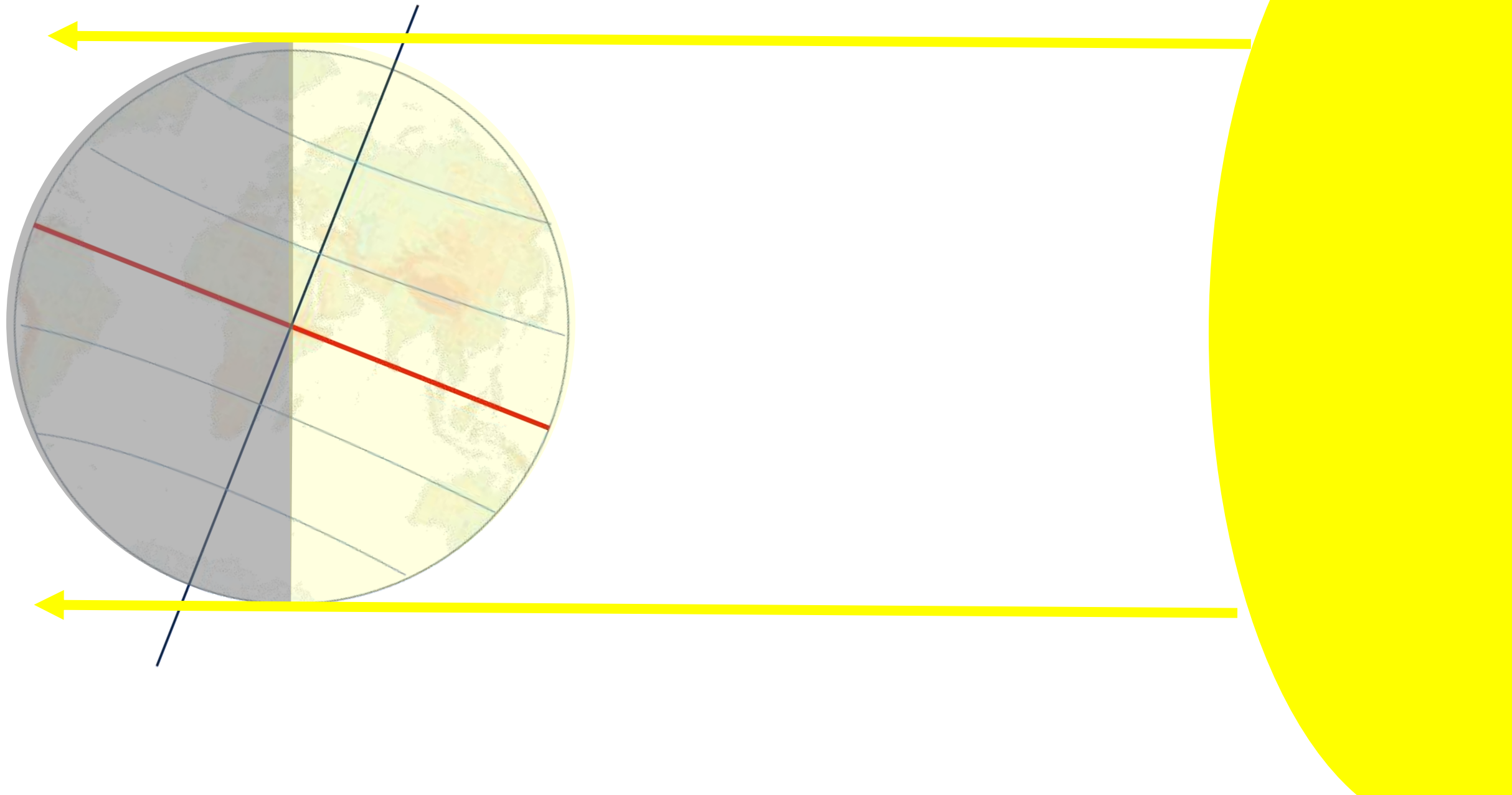
Географические следствия движений Земли

<https://geo-oge.sdangia.ru>

Положение Земли относительно Солнца без наклона оси



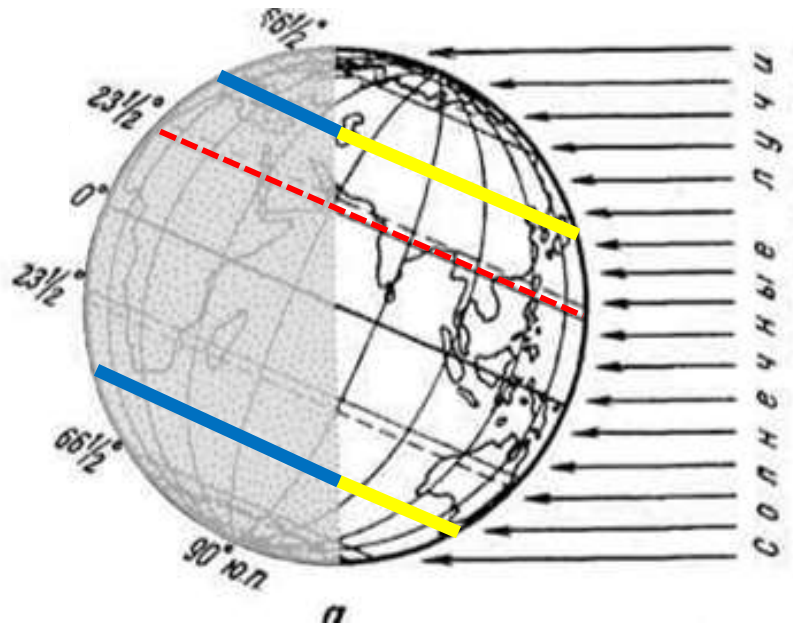
Положение Земли относительно Солнца с наклоном оси



Освещение Земли в дни солнцестояния

22 июня, 22 декабря

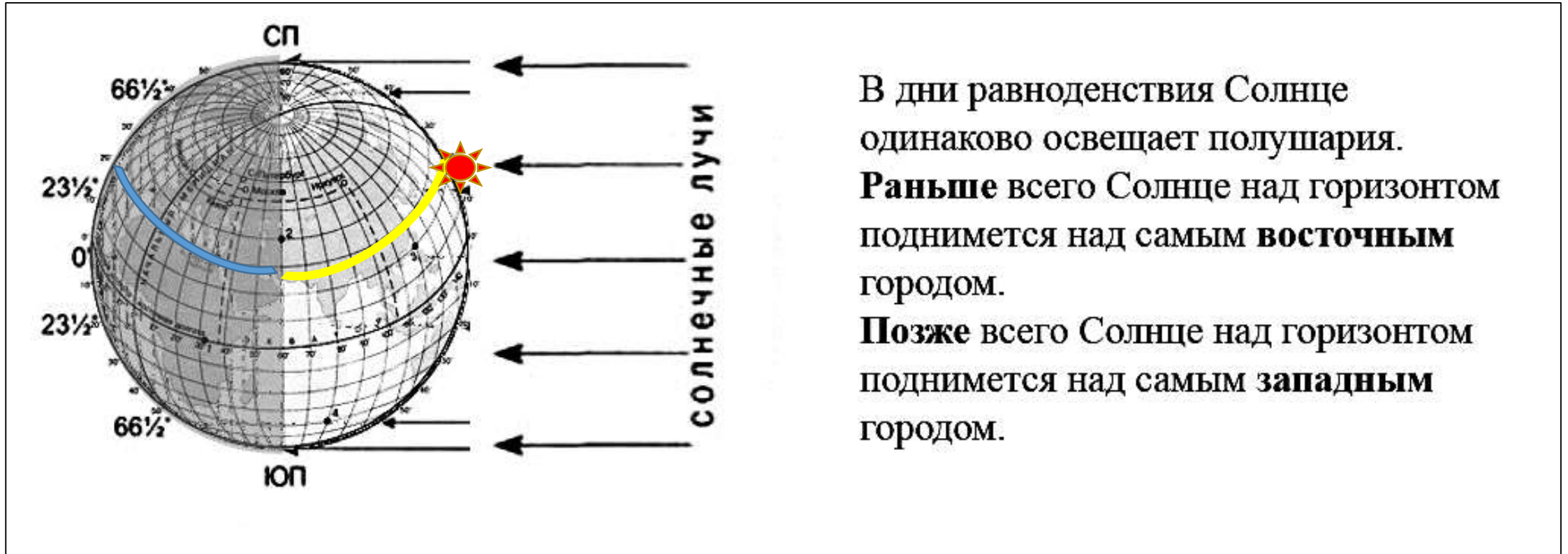
В день летнего солнцестояния, 22 июня, продолжительность светового дня увеличивается к северу. Наименьшая продолжительность дня будет у самого южного города.



— Продолжительность ночи

— Продолжительность дня

Освещение Земли в дни равноденствия 21 марта, 23 сентября



В дни равноденствия Солнце одинаково освещает полушария. **Раньше** всего Солнце над горизонтом поднимется над самым **ВОСТОЧНЫМ** городом. **Позже** всего Солнце над горизонтом поднимется над самым **ЗАПАДНЫМ** городом.

— Продолжительность ночи

— Продолжительность дня

В каком из перечисленных городов **22 июня** продолжительность светового дня будет наименьшей?

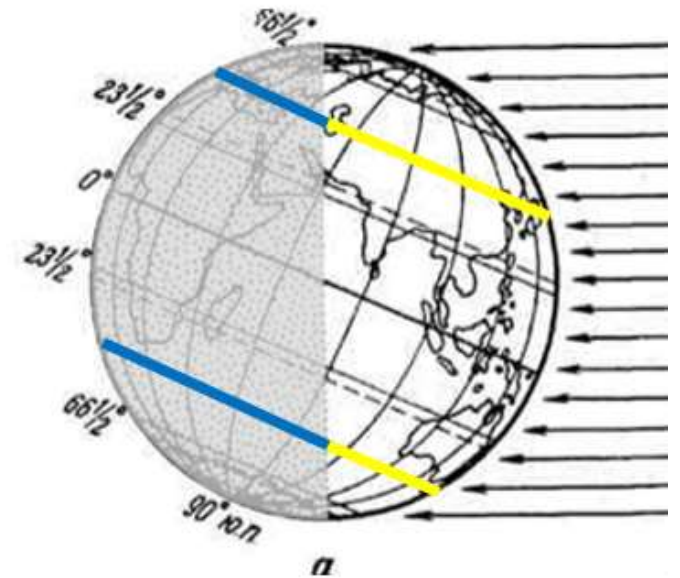
- 1) Элиста
- 2) Тамбов
- 3) Нижний Новгород
- 4) Любань

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными, полученными на местных метеостанциях ~~13 сентября~~ 2012 г. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота Солнца над горизонтом	Температура воздуха, °С	Время наблюдения (московское)
Элиста	46° с.ш. 44° в.д.	44°	+21	13 ч 56 мин.
Тамбов	53° с.ш. 42° в.д.	37°	+15	13 ч 48 мин.
Нижний Новгород	56° с.ш. 44° в.д.	34°	+12	13 ч 56 мин.
Любань	59° с.ш. 31° в.д.	31°	+14	13 ч 04 мин.

В день летнего солнцестояния наименьшая продолжительность дня будет у самого южного города.

Правильный ответ 1.



В каком из перечисленных городов 22 декабря Солнце позже всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

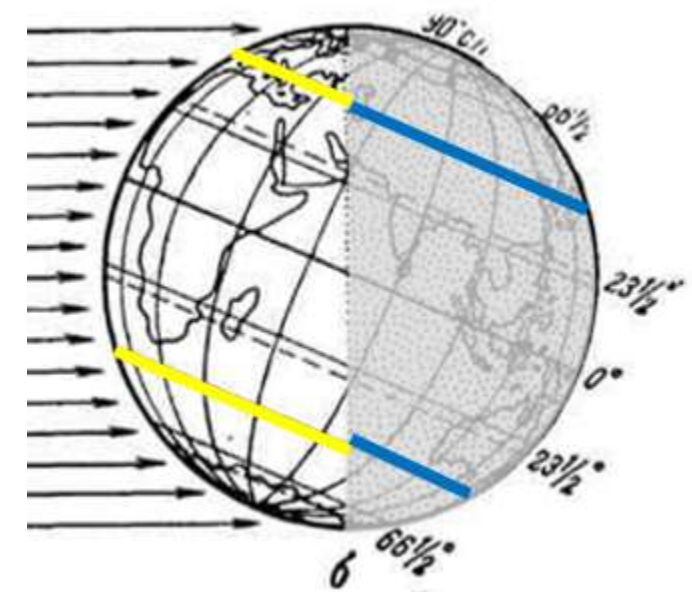
- 1) Шалон
- 2) Мюнхен
- 3) Кошице
- 4) Черновцы

Школьники нашли в Интернете климатические данные для пунктов, расположенных в Европе на одной параллели, но на разных меридианах. Данные получены на местных метеостанциях в результате многолетних наблюдений. Собранные школьниками данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Средняя температура воздуха, °С		Атмосферные осадки, норма, мм		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм
		январь	июль	январь	июль	
Шалон	48° с.ш. 4° в.д.	+2,2	+18,5	48	61	629
Мюнхен	48° с.ш. 11° в.д.	+0,5	+19,3	48	127	928
Кошице	48° с.ш. 21° в.д.	-3,4	+19,2	28	85	612
Черновцы	48° с.ш. 26° в.д.	-4,9	+19,1	27	94	632

При ответе на эти вопросы учитываем долготу и время года.
22 декабря, в день зимнего солнцестояния, продолжительность дня увеличивается к югу. То есть, чем севернее город, тем позже встанет Солнце.
НО! Города в этом задании имеют одинаковую широту. Позже встанет Солнце у города, расположенного западнее, так как Солнце встает на востоке.
 Позже всего Солнце поднимется над горизонтом в г. Шалон, т. к. он расположен на западе.

Ответ: 1



В каком из перечисленных городов 21 марта Солнце раньше всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

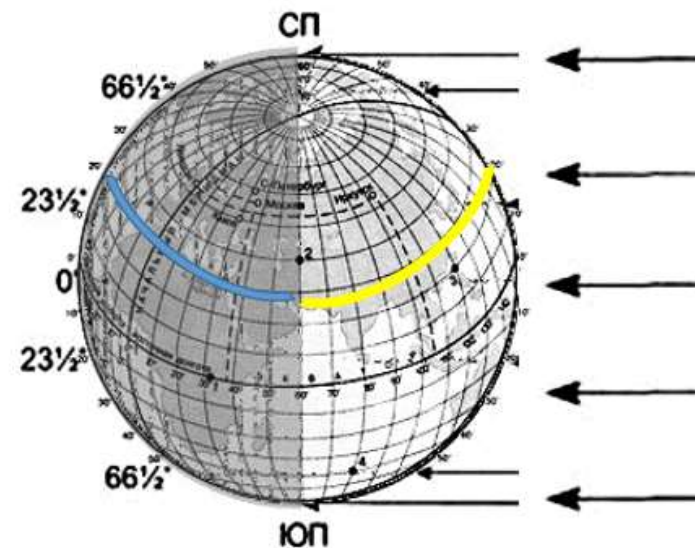
- 1) Санкт-Петербург
- 2) Москва
- 3) Тамбов
- 4) Астрахань

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными многолетних наблюдений, полученными на местных метеостанциях. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота над уровнем моря, м	Средняя температура воздуха, °С		Среднегодовое количество дней с атмосферными осадками
			июль	январь	
Санкт-Петербург	60° с.ш. 30° в.д.	4	+17,7	-8,5	122
Москва	56° с.ш. 37° в.д.	147	+18,5	-10,3	119
Тамбов	53° с.ш. 42° в.д.	139	+20,0	-10,7	100
Астрахань	46° с.ш. 48° в.д.	-22	+25,3	-6,7	40

В день равноденствия Солнце одинаково освещает полушария. Раньше всего Солнце над горизонтом поднимется над самым восточным городом.

Правильный ответ 4.



В каком из перечисленных населённых пунктов 23 сентября Солнце позже всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

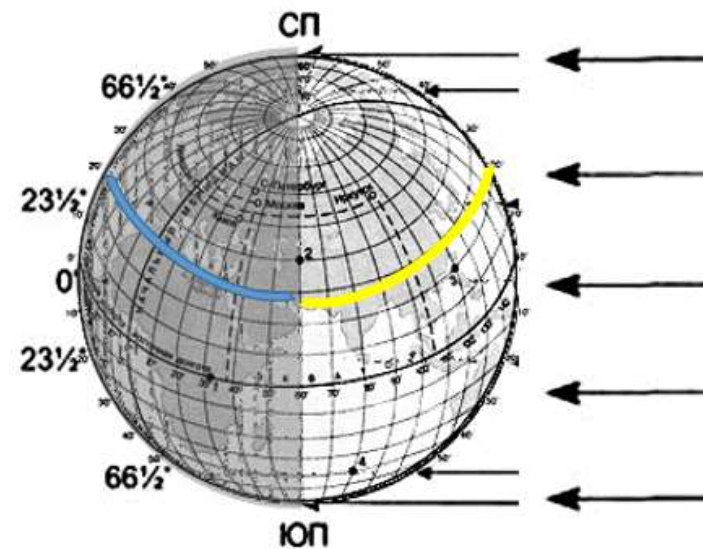
- 1) Александров Гай
- 2) Кяхта
- 3) Семипалатинск
- 4) Благовещенск

Школьники нашли в Интернете климатические данные для пунктов, расположенных в Евразии на одной параллели, но на разных меридианах. Данные получены на местных метеостанциях в результате многолетних наблюдений. Собранные школьниками данные представлены в следующей таблице

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Средняя температура воздуха, °С		Атмосферные осадки, норма, мм		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм
		январь	июль	январь	июль	
Александров Гай	50° с.ш. 48° в.д.	-11,1	+23,6	33	23	337
Семипалатинск	50° с.ш. 80° в.д.	-15,8	+21,7	15	34	264
Кяхта	50° с.ш. 106° в.д.	-21,6	+19,0	3	85	329
Благовещенск	50° с.ш. 127° в.д.	-23,8	+21,4	4	124	538

В день равноденствия Солнце одинаково освещает полушария. Позже всего Солнце над горизонтом поднимется над самым западным городом.

Правильный ответ 1.



В каком из перечисленных населённых пунктов 22 июня Солнце раньше всего по московскому времени поднимется над горизонтом?

- 1) Семипалатинск
- 2) Онгудай
- 3) Кяхта
- 4) Тайхай

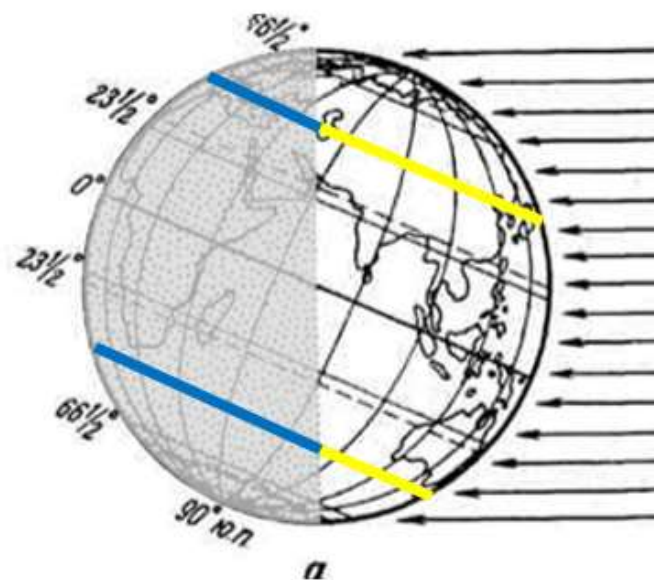
Школьники нашли в Интернете климатические данные для пунктов, расположенных в Азии на одной параллели, но на разных меридианах. Данные получены на местных метеостанциях в результате многолетних наблюдений. Собранные школьниками данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Средняя температура воздуха, °С		Атмосферные осадки, норма, мм		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм
		январь	июль	январь	июль	
Семипалатинск	50° с.ш. 80° в.д.	-15,8	+21,7	15	34	264
Онгудай	50° с.ш. 86° в.д.	-18,0	+16,9	7	76	379
Кяхта	50° с.ш. 106° в.д.	-21,6	+19,0	3	85	329
Тайхай	50° с.ш. 121° в.д.	-27,6	+16,4	4	129	481

В день летнего солнцестояния продолжительность дня увеличивается к северному Полярному кругу.

! В данном вопросе все города расположены на одной широте, поэтому раньше всего Солнце взойдет над самым восточным городом.

эт 4.



В каком из перечисленных городов 22 июня продолжительность светового дня наибольшая?

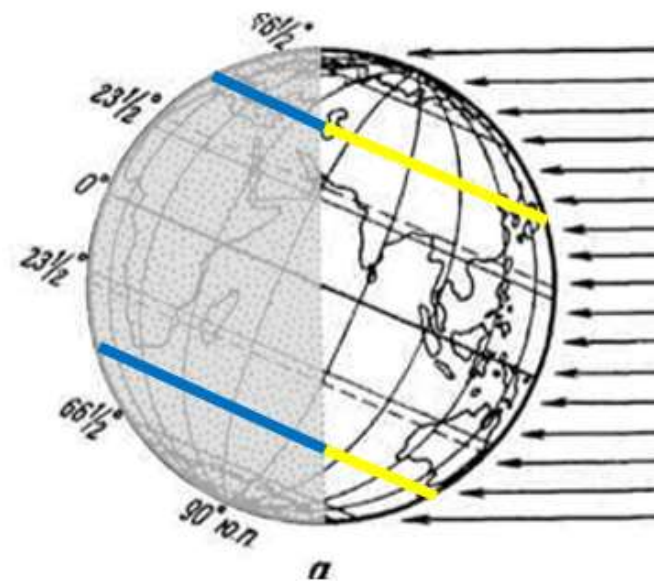
- 1) Волгоград
- 2) Тамбов
- 3) Нижний Новгород
- 4) Вологда

Учащиеся нескольких школ, находящихся в разных городах России, обмениваются результатами наблюдений, которые проводят на географических площадках. ~~23 сентября~~ в полдень по солнечному времени каждого из городов (во всех городах действует московское время) они определили высоту Солнца над горизонтом и зафиксировали температуру воздуха. Результаты их наблюдений приведены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота Солнца над горизонтом	Температура воздуха, °С	Время наблюдения (московское)
Волгоград	49° с.ш. 45° в.д.	41°	+14	14 ч. 00 м.
Тамбов	53° с.ш. 42° в.д.	37°	+15	13 ч. 48 м.
Нижний Новгород	56° с.ш. 44° в.д.	34°	+12	13 ч. 56 м.
Вологда	59° с.ш. 39° в.д.	31°	+14	13 ч. 36 м.

Продолжительность светового дня 22 июня увеличивается к северу. Следовательно, в городе с наибольшим значением широты и будет самый продолжительный день.

Правильный ответ 4.



В каком из городов **1 ноября** ночь будет наиболее долгой?

- 1) Барнаул
- 2) Нарьян-Мар
- 3) Ханты-Мансийск
- 4) Омск

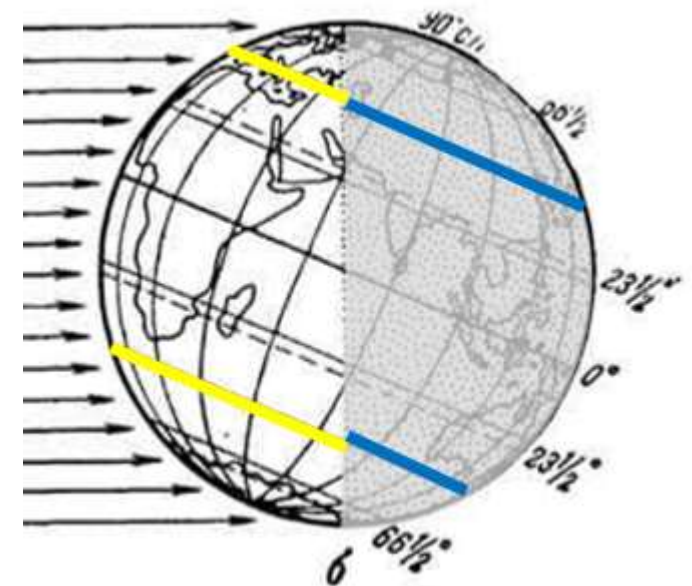
Порядок городов смотрим в задании,
а не в таблице!

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными о средних температурах воздуха ~~в июле и январе~~ и других климатических показателях, полученными на местных метеостанциях в результате многолетних наблюдений. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Средняя температура воздуха, °С		Атмосферные осадки, норма, мм		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм
		июль	январь	июль	январь	
Нарьян-Мар	68° с.ш. 53° в.д.	+13,1	-18,2	49	26	456
Ханты-Мансийск	61° с.ш. 69° в.д.	+18,0	-19,7	75	30	553
Омск	54° с.ш. 73° в.д.	+19,6	-16,9	60	24	400
Барнаул	53° с.ш. 83° в.д.	+19,9	-15,5	64	23	413

Продолжительность ночи в это время увеличивается к северу. Следовательно, чем севернее город, тем продолжительнее будет ночь.

Правильный ответ 2.



В столице какой из перечисленных республик Солнце раньше всего по московскому времени поднимается над горизонтом?

- 1) Хакасия
- 2) Тыва
- 3) Алтай
- 4) Бурятия

Школьники из столиц нескольких республик России обменялись данными об особенностях погодных условий в их регионах в 2008 г., полученными на местных метеостанциях. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Респуб-лика	Температура воздуха, °С				Количество осадков			
	январь		июль		январь		июль	
	фактическая температура	отклонение от нормы	фактическая температура	отклонение от нормы	среднее, мм	отношение к норме, %	среднее, мм	отношение к норме, %
Алтай	-23,3	-6,7	16,8	+1,8	4	29	69	78
Бурятия	-24,4	-0,5	17,3	+1,4	9	173	118	131
Тыва	-31,1	-2,8	18,4	+2,0	6	75	43	64
Хакасия	-19,5	-2,1	17,5	+1,1	41	79	102	109

Бурятия расположена восточнее. Земля вращается на восток. Следовательно, в Бурятии и раньше всего Солнце поднимется над горизонтом.

Правильный ответ 4.



X

В каком из перечисленных населённых пунктов 22 июня в полдень по местному солнечному времени угол падения солнечных лучей будет наименьшим?

- 1) Балахна
- 2) Сортавала
- 3) Уфа
- 4) Вологда

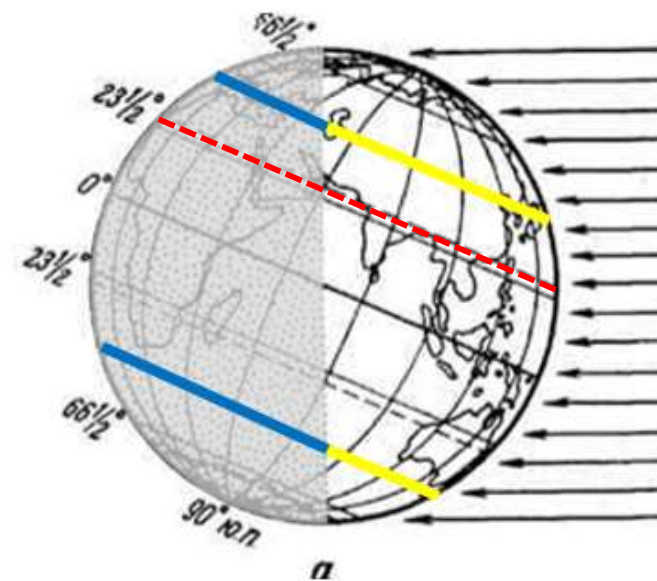
Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными многолетних метеонаблюдений, полученными на местных метеостанциях. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота над уровнем моря, м	Средняя температура воздуха, °С		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм
			июль	январь	
Сортавала	61° с.ш. 30° в.д.	17	+16,4	-9,8	570
Вологда	59° с.ш. 40° в.д.	125	+17,0	-11,9	568
Балахна	57° с.ш. 44° в.д.	63	+19,0	-11,6	542
Уфа	54° с.ш. 56° в.д.	104	+19,5	-15,0	569

22 июня Солнце в зените над северным тропиком. Чем дальше от тропика. тем угол падения солнечных лучей будет ниже.

То есть, надо найти самый северный город.

Это Сортавала (2)



В каком из перечисленных городов Солнце будет выше всего над горизонтом **22 июня** в полдень по местному солнечному времени?

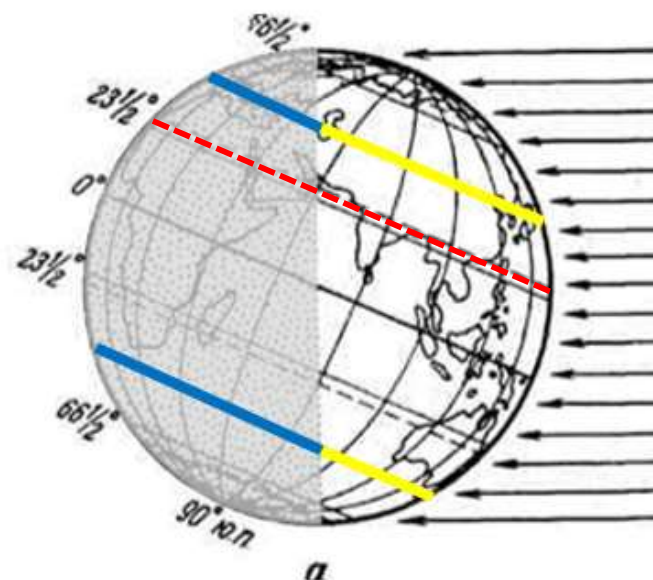
- 1) Архангельск
- 2) Вологда
- 3) Уфа
- 4) Воронеж

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись данными, полученными на местных метеостанциях ~~22 января~~ 2013 г. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Название пункта	Географические координаты	Высота над уровнем моря, м	Среднесуточная температура воздуха, °С	Продолжительность дня
Архангельск	65° с.ш. 41° в.д.	18	-8	5 ч 55 мин.
Вологда	59° с.ш. 39° в.д.	131	-18	7 ч 22 мин.
Уфа	55° с.ш. 56° в.д.	105	-6	8 ч 13 мин.
Воронеж	51° с.ш. 39° в.д.	101	-8	8 ч 38 мин.

В день летнего солнцестояния Солнце в зените над северным тропиком. Следовательно, выше всего над горизонтом 22 июня в полдень по местному солнечному времени оно будет в том городе, который ближе всего к северному тропику.

Правильный ответ 4.



В каком из перечисленных населённых пунктов **1 мая** продолжительность дня наибольшая?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

Школьники из нескольких населённых пунктов России обменялись результатами наблюдений, проведённых ими на географических площадках ~~23 сентября~~, в полдень по солнечному времени каждого из городов (во всех городах действует московское время). Они определили высоту Солнца над горизонтом и зафиксировали температуру воздуха. Результаты их наблюдений приведены в следующей таблице.

Пункт наблюдения	Географические координаты пункта наблюдения	Высота над уровнем моря, м	Высота солнца над горизонтом	Температура воздуха, °С	Время наблюдения (московское)
А	46° с. ш. 44° в. д.	7	44°	+20	13 ч. 56 м.
Б	53° с. ш. 42° в. д.	150	37°	+16	13 ч. 48 м.
В	56° с. ш. 44° в. д.	121	34°	+9	13 ч. 56 м.
Г	59° с. ш. 31° в. д.	14	31°	+13	13 ч. 4 м.

Все пункты расположены в северном полушарии. В таблице даны данные по сентябрю, а в вопросе - май! Поэтому из всей таблицы нам нужны только данные широты городов. В мае продолжительность дня северного полушария увеличивается к северу. Следовательно, наибольшая продолжительность дня будет у самого северного пункта. Это пункт Г.

Правильный ответ 4.

