

Теория и практика

Задания 24,29

- Виды движения Земли

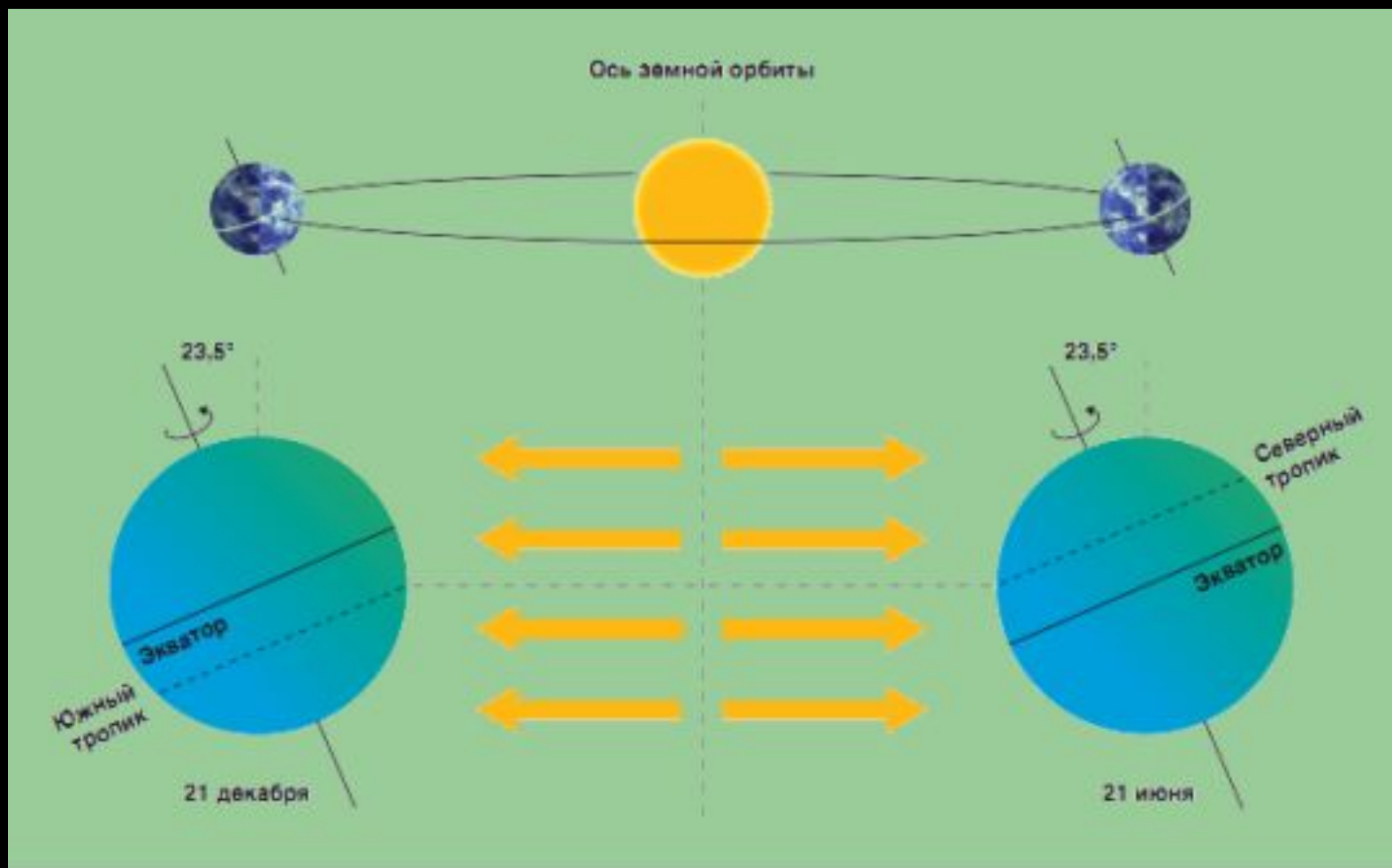
- Осевое

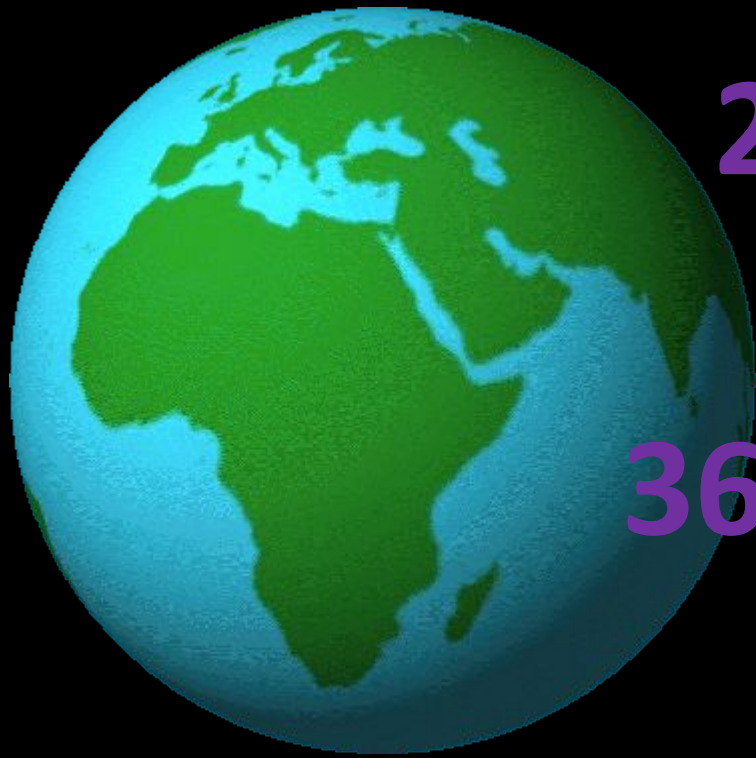
- (вокруг своей оси)

- Орбитальное

- (по орбите вокруг Солнца)

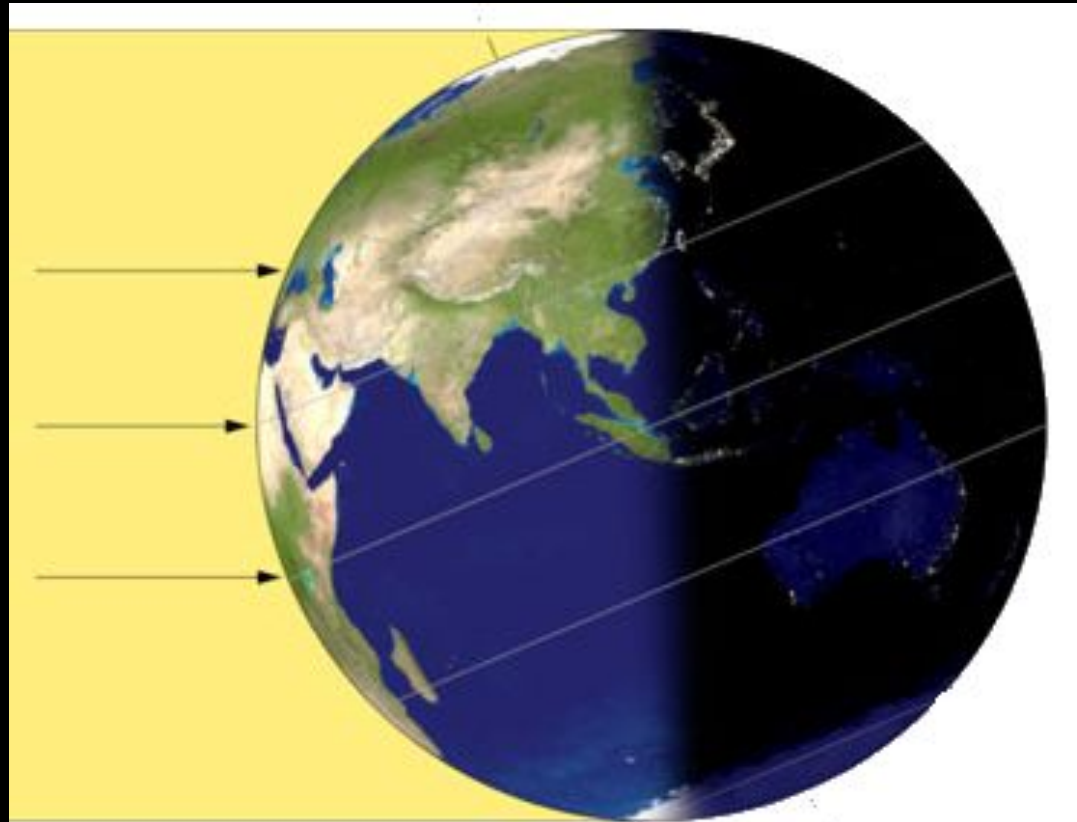
Два вида движения Земли:





24 часа=1 сутки

365 дн. 6 ч.=1 год



Осевое вращение



Земля вращается
вокруг своей оси
*против часовой
стрелки*, т.е. с
запада на восток.
Полный оборот
вокруг своей оси
Земля совершает за
сутки.

Вращение Земли вокруг своей ОСИ

Северный конец оси
постоянно
направлен на
Полярную звезду

Воображаемая
линия

Ось наклонена к плоскости
орбиты – 66,5 градусов

Точки пересечения
воображаемой земной оси с
поверхностью Земли
называется
географическими полюсами

Вращение происходит с
Запада на Восток



Осевое и орбитальное вращения Земли имеют географические следствия.



Местное время – время на одном меридиане.
Поясное время – время внутри одного часового пояса.
Линия перемены дат – 180° меридиан.

- 360 ° – за 24 часа
- 15 ° – за 1 час
- 1 ° – за 4 минуты
- Таким образом, на Земле в один и тот же момент часы показывают разное время суток. Например, в Москве – 15 часов, а Петропавловске – Камчатском – полночь.
- Сутки начинаются одновременно на всем меридиане, каждый меридиан имеет свое местное время, местное время зависит от географической долготы.

Декретное время

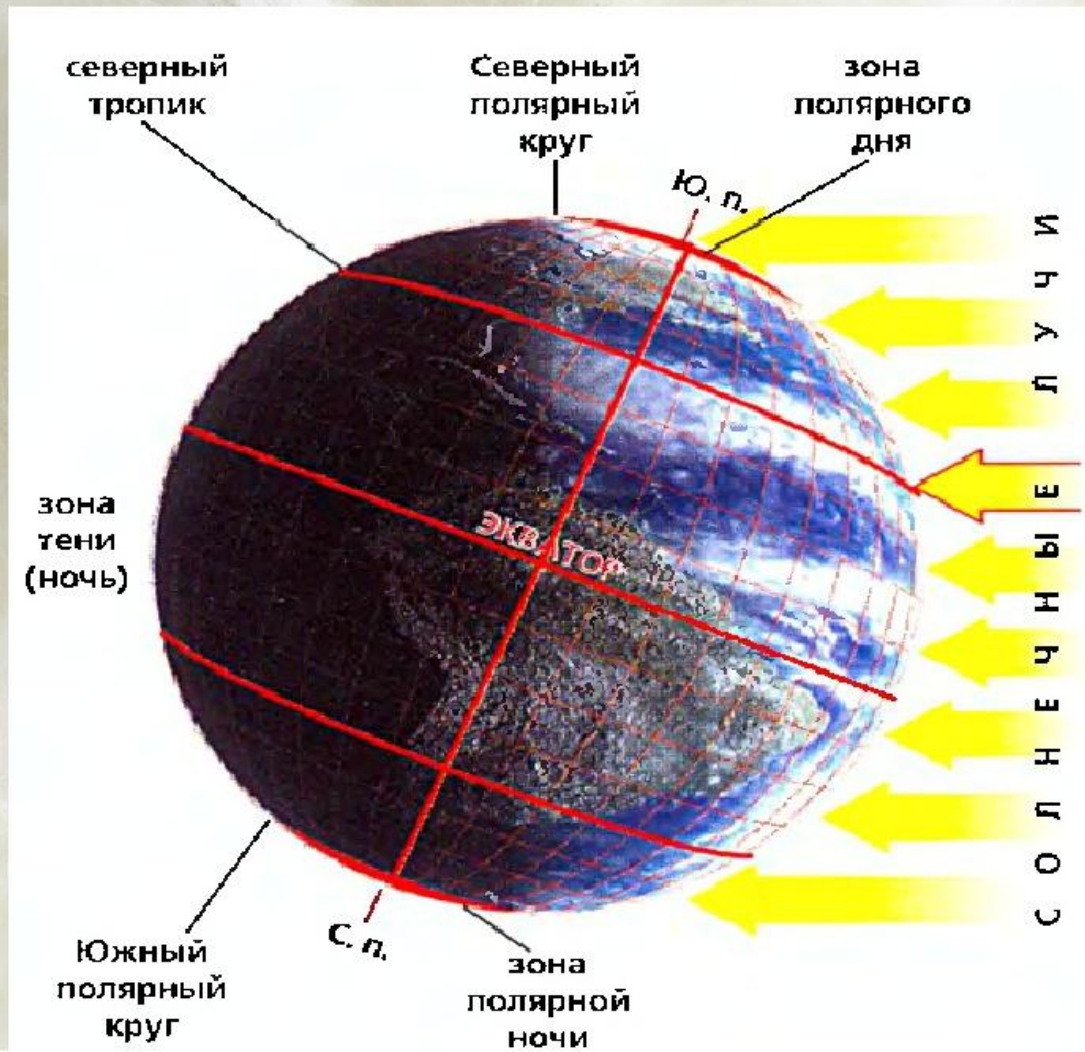
Декретное время - это время, введенное в СССР в 1930 году постановлением (декретом) правительства с целью более эффективного использования естественного освещения и экономии электроэнергии. В результате рабочий день стал начинаться на час раньше.

Официально такой порядок исчисления времени действовал до 2011 года.



Новые сутки движутся с востока на запад

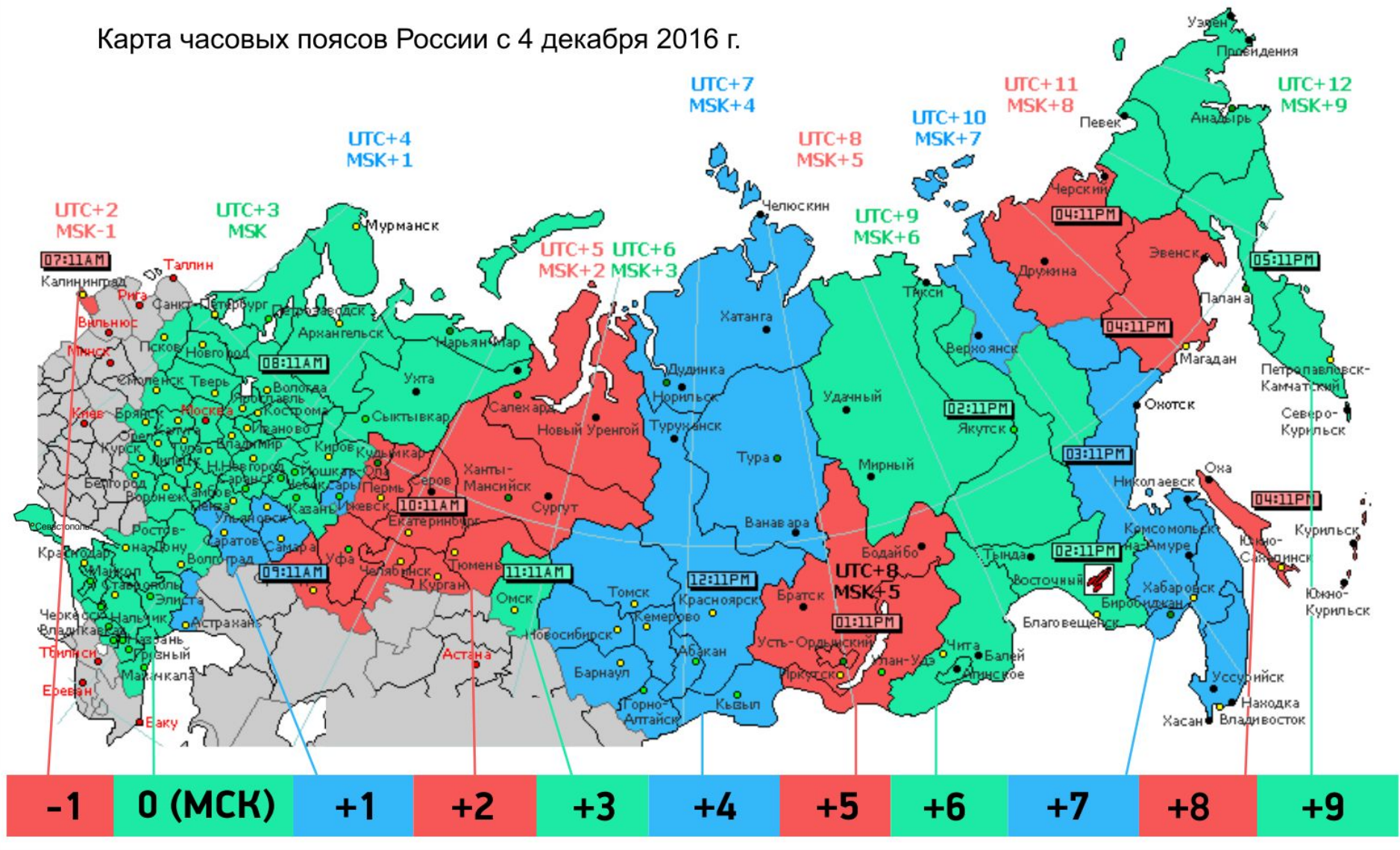
Схематическое изображение земного шара



В России действуют 9 часовых зон



Карта часовых поясов России с 4 декабря 2016 г.



-1 0 (МСК) +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9

UTC – Всемирное
координированное время

– Вычитаем время

+Прибавляем время

Алгоритм определения поясного времени:

Пример. Определите поясное время в Якутске, если в Москве 10.00 часов.

Последовательность выполнения задания:

- 1) Определить, в каких часовых поясах находятся данные пункты:
Москва – во 2-м; Якутск – в 8-м;
- 2) Определить разницу между часовыми поясами:
 $8 - 2 = 6$;
- 3) Определить поясное время в заданном пункте, учитывая, что к западу время уменьшается, к востоку – увеличивается:
 $10 + 6 = 16$;

Ответ: в Якутске 16 часов.

Выполните задания:



- На сколько и куда надо перевести стрелки часов пассажирам прилетевшим из Санкт-Петербурга в Москву?**
- Сколько времени будет в Магадане, если в Перми 8.00 часов утра?**
- Сколько времени будет в Москве, если в Якутске 18.00 часов?**

Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите в ответ получившуюся последовательность букв.

А) Республика Марий Эл

Б) Иркутская область

В) Тюменская область



Земля вращается на восток. Поэтому Новый год приходит с востока.

Ответ: БВА

Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите в ответ получившуюся последовательность букв.

А) Магаданская область

Б) Пермский край

В) Воронежская область



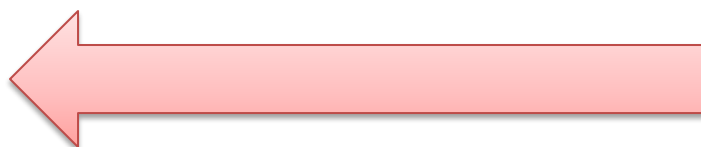
Земля вращается на восток. Поэтому Новый год приходит с востока.

Ответ: АБВ

4. Задание 24 № 116

Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите в ответ получившуюся последовательность букв.

- А) Свердловская область
- Б) Амурская область
- В) Новгородская область

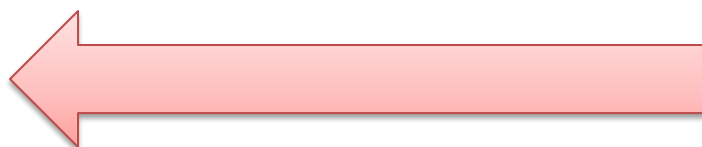


БАВ

5. Задание 24 № 206

Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите в ответ получившуюся последовательность букв.

- А) Тверская область
- Б) Забайкальский край
- В) Омская область

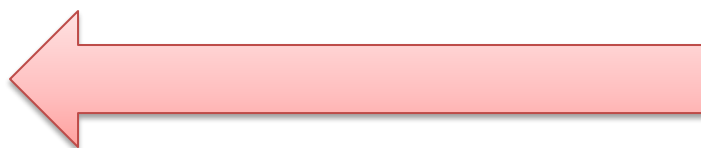


БВА

6. Задание 24 № 252

Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите в ответ получившуюся последовательность букв.

- А) Тюменская область
- Б) Республика Татарстан
- В) Амурская область

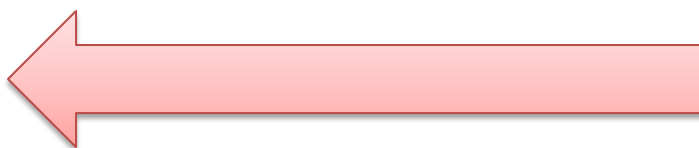


ВАБ

7. Задание 24 № 282

Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите в ответ получившуюся последовательность букв.

- А) Магаданская область
- Б) Ямало-Ненецкий АО
- В) Смоленская область

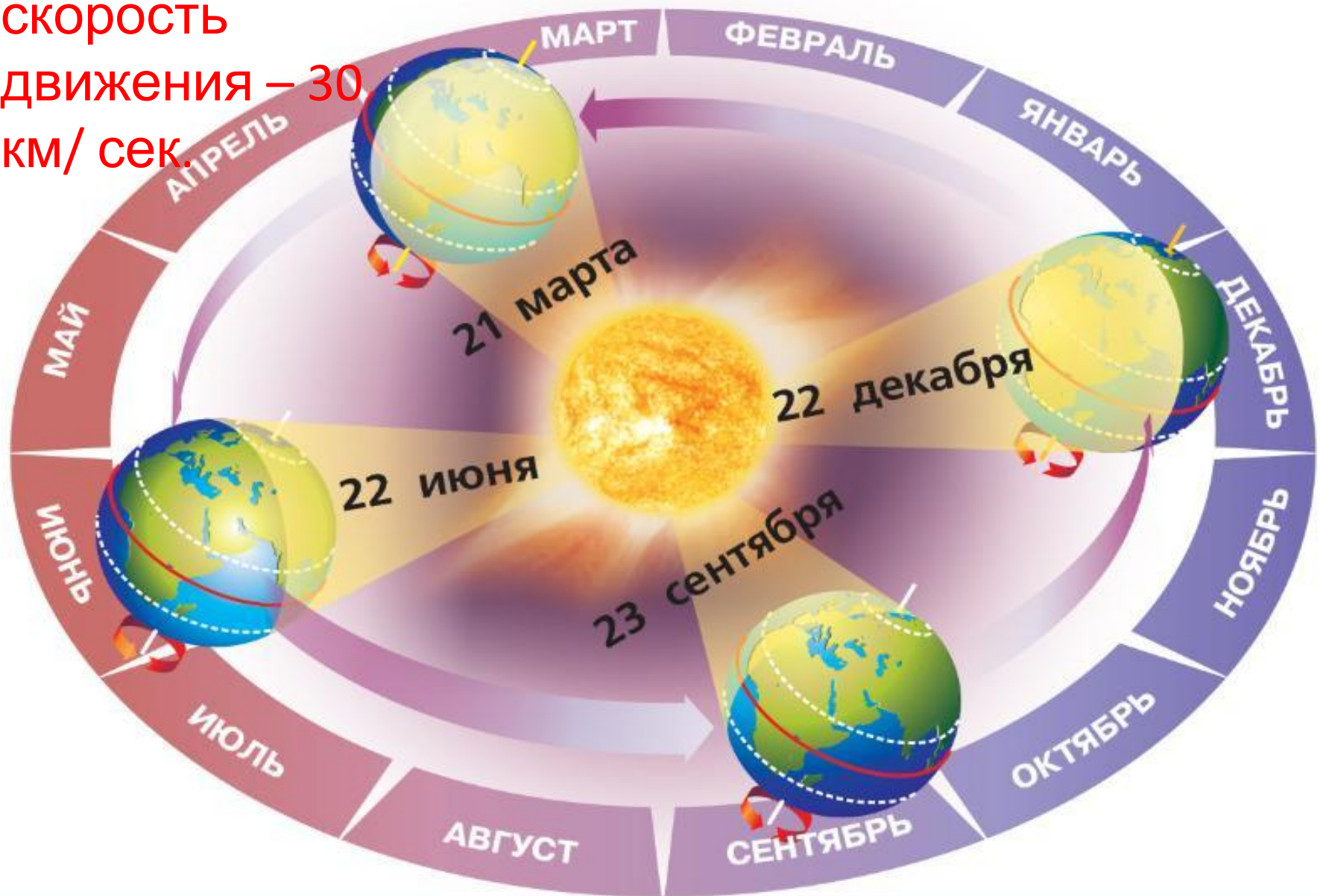


ВАБ

Орбитальное движение Земли

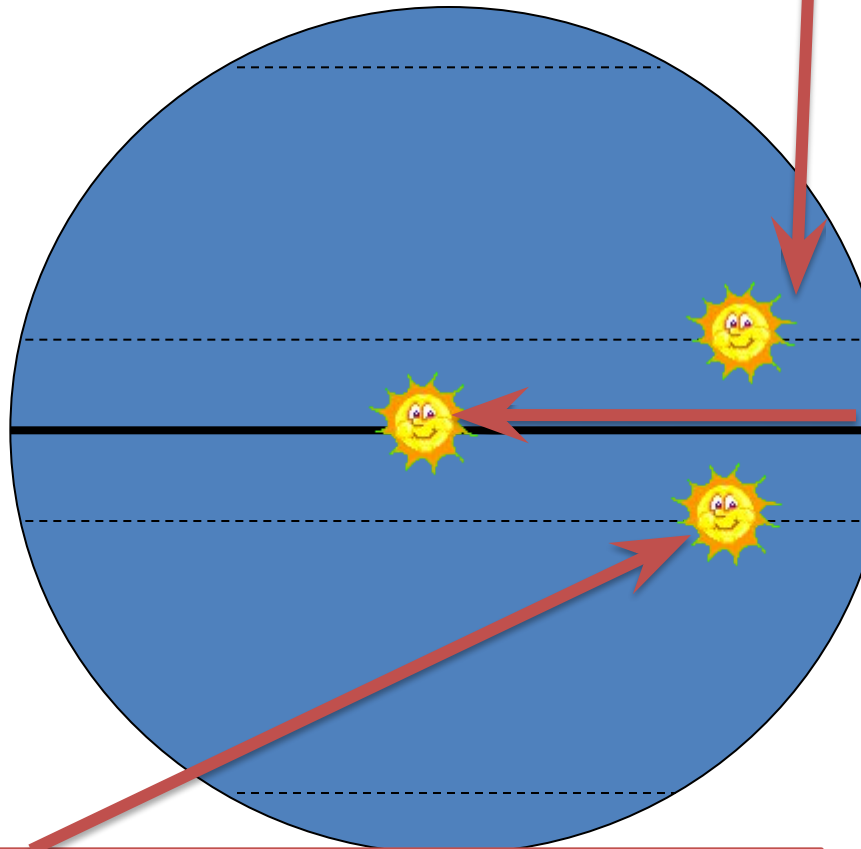


Средняя
скорость
движения – 30
км/сек.



**22 июня – летнее
солнцестояние**

Солнце в зените в СП



**21 марта – весеннее
равноденствие**

**23 сентября – осеннее
равноденствие**

**Солнце в зените над экватором.
СП и ЮП одинаково освещены**

**22 декабря – зимнее
солнцестояние**

Солнце в зените в ЮП

Алгоритм

- *В день летнего солнцестояния:*
 - наименьшая продолжительность дня в самом южном городе (т.к. солнце в зените в СП)
 - продолжительность дня увеличивается к С.Полярному кругу (самый длинный день в самом северном городе).
 - Раньше всего Солнце взойдет над самым восточным городом.

9. 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 (москowsкое)
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.

Ответ: 1

Алгоритм

- В дни, приближенные к летнему солнцестоянию (например 1 мая):
 - продолжительность дня увеличивается с юга на север. Следовательно, самый продолжительный день будет у самого северного города.
 - наименьшая продолжительность дня в самом южном городе (т.к. солнце в зените в СП)
 - Раньше всего Солнце взойдет над самым восточным городом.

7. Задание 29 № 274

В каком из перечисленных городов 1 мая продолжительность светового дня будет наибольшей?

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

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	Продолжительность дня	Высота Солнца над горизонтом в полдень	Среднесуточная температура воздуха
Воронеж	51° с.ш. 39° в.д.	8 ч 38 мин.	18,7°	–8 °С
Рязань	55° с.ш. 39° в.д.	8 ч 13 мин.	15,8°	–16 °С
Уфа	55° с.ш. 56° в.д.	8 ч 13 мин.	15,8°	–6 °С
Вологда	59° с.ш. 39° в.д.	7 ч 22 мин.	11,1°	–18 °С

В северном полушарии в это время продолжительность дня увеличивается с юга на север. Следовательно, самый продолжительный день будет у самого северного города.

Ответ: 4

Алгоритм

- В день зимнего солнцестояния и в дни приближенные к нему (например 1 декабря, 1 января, 22 января):
 - наименьшая продолжительность дня в самом северном городе (т.к. солнце в зените в ЮП)
 - продолжительность дня увеличивается к Ю. Полярному кругу (самый длинный день в самом южном городе).
 - Раньше всего Солнце взойдет над самым восточным городом, позже - над самым западным

23. Задание 29 № 814

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.

В каком из перечисленных населённых пунктов 1 декабря продолжительность дня наибольшая?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

Пункты наблюдения расположены в северном полушарии, где в это время зима.

Продолжительность дня уменьшается к северу. Следовательно, самым продолжительным день будет в самом южном пункте. Это пункт А.

Ответ: 1

1. Задание 29 № 18

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

В день зимнего солнцестояния, продолжительность дня увеличивается к югу. Чем севернее город, тем позже встанет Солнце. 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 западнее.

Алгоритм

- *В дни весеннего и осеннего равноденствия:*
 - В день равноденствия Солнце одинаково освещает полушария. Раньше всего Солнце над горизонтом поднимется над самым восточным городом, позже- над самым западным.

2. 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.

Ответ: 4

3. Задание 29 № 78

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

- 1) Воронеж
- 2) Октябрьский
- 3) Орск
- 4) Кызыл

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	Средняя температура воздуха, °С		Среднегодовое количество атмосферных осадков, мм	Высота над уровнем моря, м
		июль	январь		
Воронеж	51° с.ш. 39° в.д.	+19,5	−9,2	574	149
Октябрьский	51° с.ш. 45° в.д.	+20,9	−12,3	384	71
Орск	51° с.ш. 58° в.д.	+20,8	−13,4	297	200
Кызыл	51° с.ш. 94° в.д.	+26,6	−30,2	223	628

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

Ответ: 4