

# Температура воздуха. Годовой ход температуры

Чем выше от земли, тем  
холоднее.



# Решим задачу

Отправимся в горы, будем подниматься на самую высокую точку России – Эльбрус, его высота 5642 м (около 5,5 км).

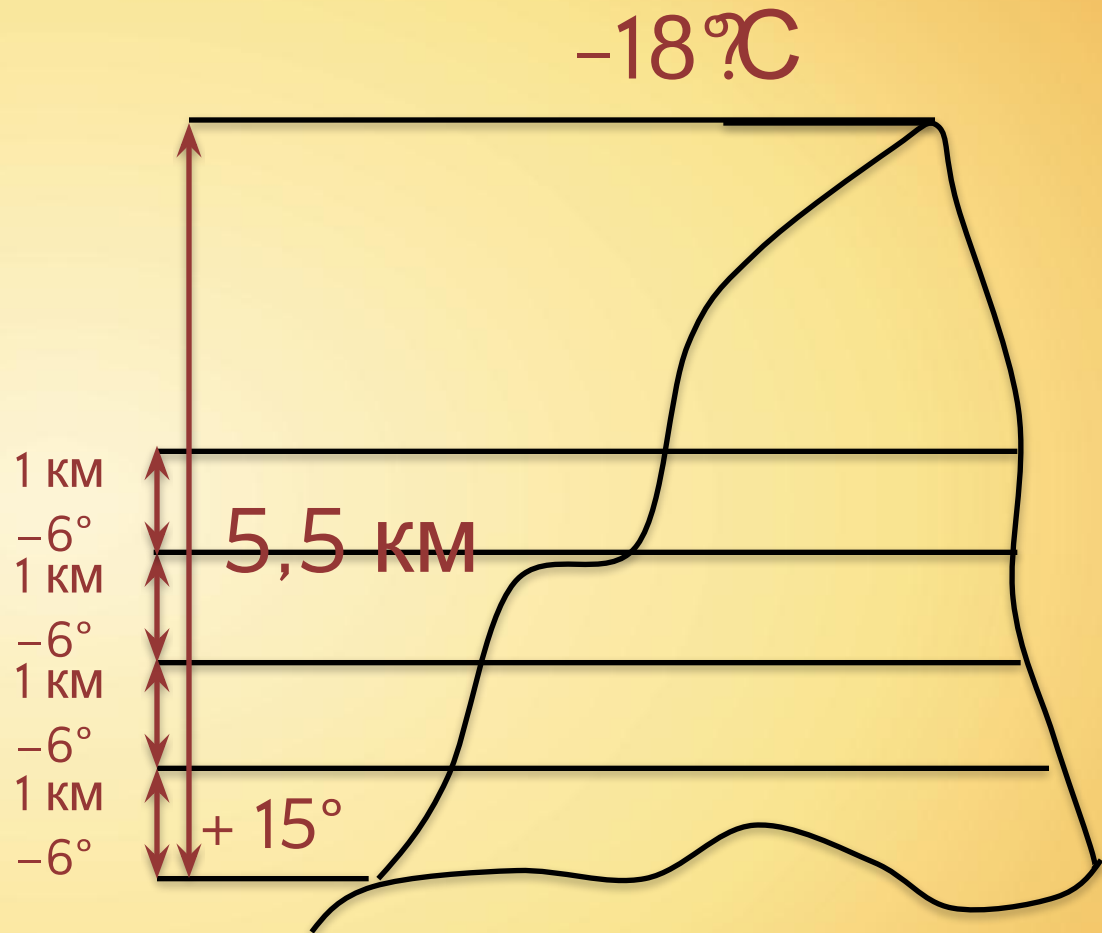


На каждый километр подъёма температура понижается на  $6^\circ$ .

$5,5 \cdot 6 = 33^\circ\text{C}$  —  
разница температур.

$+15 - 33 = -18^\circ\text{C}$  —  
температура на  
вершине Эльбруса.

Вывод: чем выше мы поднимаемся от земли, тем холоднее.



# Изменение температуры в зависимости от географической широты



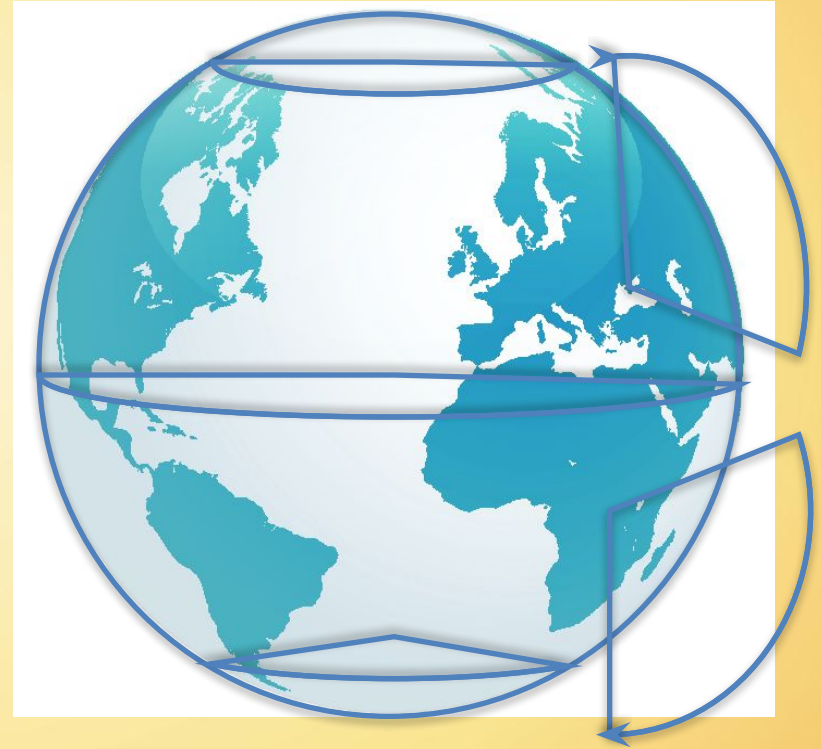
Экваториальные  
области



Полярные  
области

# Изменение температуры в зависимости от географической широты

Температура воздуха понижается от экватора к полюсам.



# Изменение температуры во времени



Самая высокая температура  
наблюдается в 14 часов.



Самая низкая температура  
наблюдается в 5 часов утра.

# Амплитуда температур

**Амплитуда температур** – разница между самой высокой и самой низкой температурой за определённый промежуток времени (сутки, месяц, год).

**Амплитуда температур** равна разности между максимальной и минимальной температурой.



Постройте график  
суточного хода  
температуры воздуха  
по таким данным:

Определить суточную  
амплитуду воздуха и  
среднюю суточную  
температуру

Время	Температура
5 часов	+9
8 часов	+12
11 часов	+17
14 часов	+23
17 часов	+22
20 часов	+19
23 часа	+17
2 часа	+13

# Средние величины

Чтобы рассчитать средние величины нужно сложить все величины и разделить на число измерений.

Рассчитаем среднесуточную температуру:

$$(9+12+17+23+22+19+17+13)/ 8 = 16,5$$

Среднесуточная температура = 16,5°

Время	Температура
5 часов	+9
8 часов	+12
11 часов	+17
14 часов	+23
17 часов	+22
20 часов	+19
23 часа	+17
2 часа	+13

Найдём разность между максимальной и минимальной температурами:

$$+23 - (+9) = 14^{\circ}$$

**Месячная амплитуда** – разность между самой высокой и самой низкой температурой в течение месяца.

**Годовая амплитуда** – разность между самой высокой и самой низкой температурой в течение года.

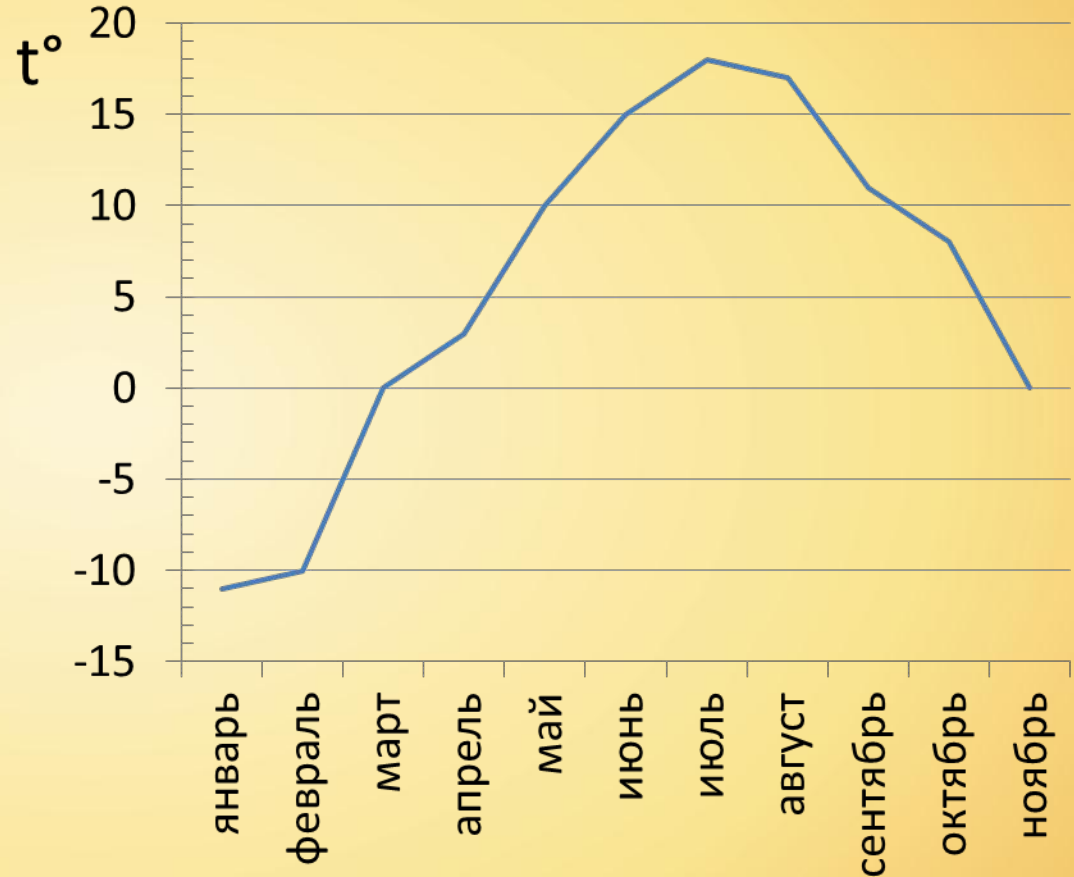
Время	Температура
5 часов	+9
8 часов	+12
11 часов	+17
14 часов	+23
17 часов	+22
20 часов	+19
23 часа	+17
2 часа	+13

# Годовая амплитуда температур

Минимальная температура в январе ( $-11^{\circ}$ ), максимальная в июле ( $+17^{\circ}$ ).

$$\Delta t = +17 - (-11) = 28$$

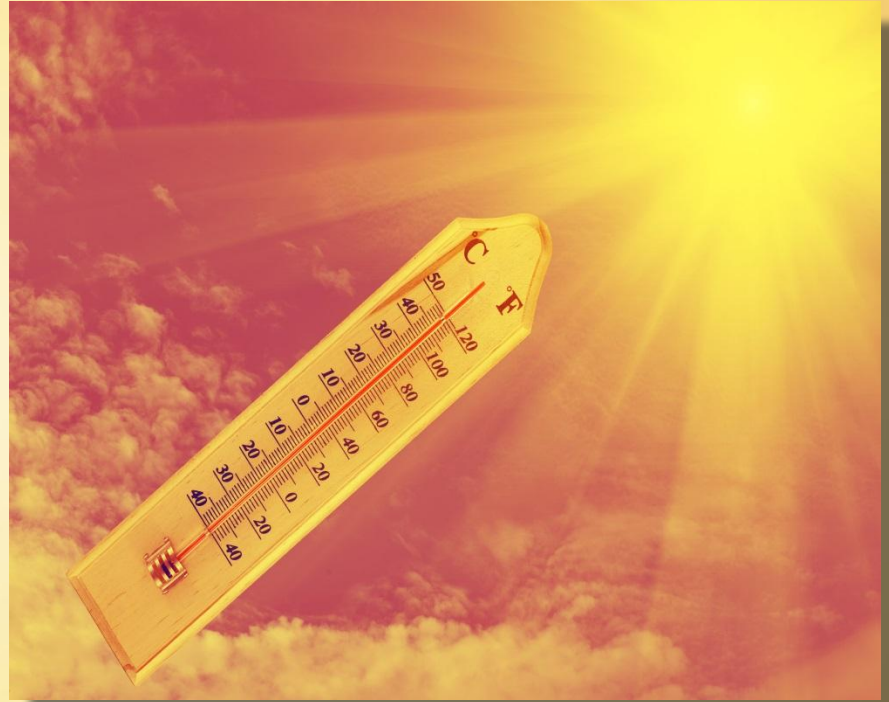
Значит годовая амплитуда равна  $28^{\circ}$ .



# Средние температуры

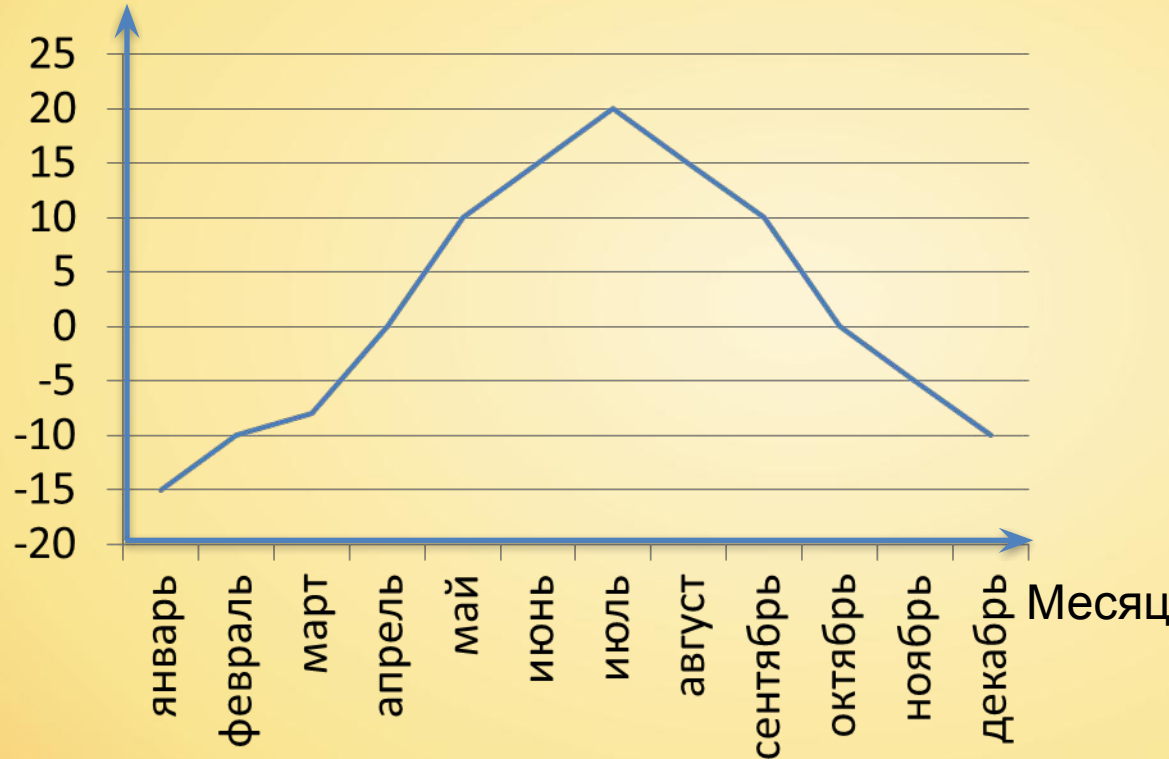
Средняя годовая температура:

сложить средние многолетние температуры за все месяцы года, сумму разделить на 12.



# Изменение температур

Среднемесячные температуры



Время	Температура
Январь	-15
Февраль	-10
Март	-8
Апрель	0
Май	+10
Июнь	+15
Июль	+20
Август	+15
Сентябрь	+10
Октябрь	0
Ноябрь	-5
Декабрь	-10

# Самостоятельная работа

Работаем по атласам:

- Физическая карта полушарий
- Физическая карта России

# Самостоятельная работа

- **1 вариант 1 задание.** Постройте график суточного хода температуры воздуха по таким данным:  
1 ч. -  $-4^{\circ}\text{C}$ , 7 ч -  $-1^{\circ}\text{C}$ , 13ч.-  $+3^{\circ}\text{C}$ , 19ч -  $+1^{\circ}\text{C}$
- Определить суточную амплитуду воздуха и среднюю суточную температуру
- **2 вариант 1 задание.** Постройте график суточного хода температуры воздуха по таким данным:  
4 ч. -  $-15^{\circ}\text{C}$ , 6 ч -  $-10^{\circ}\text{C}$ , 10ч –  $0^{\circ}\text{C}$ , 14ч.-  $+3^{\circ}\text{C}$ , 19ч -  $+1^{\circ}\text{C}$
- Определить суточную амплитуду воздуха и среднюю суточную температуру



- **1 вариант 2 задание.** Постройте график годового хода температуры воздуха по таким данным:  
я—-25, ф- -15, м- -3, а -+3, м-+12, и-+15,  
и-+18, а-+14,с-+6,о-+6, н—-4,д- -16
- Определить годовую амплитуду воздуха и среднюю годовую температуру. Определить в каком полушарии возможны такие годовые температуры.
- 
- **2 вариант 2 задание.** Постройте график годового хода температуры воздуха по таким данным:  
я—25, ф- 28, м- 23, а -19, м-12, и-10,  
и-3, а-5,с-10,о-12, н—17,д- 22
- Определить годовую амплитуду воздуха и среднюю годовую температуру. Определить в каком полушарии возможны такие годовые температуры.

# 3-е задание

Определить температуру на вершине горы.

Написать материк где находится географический объект,  
определить координаты объекта.

## 1 вариант

1. Алтайские горы (+ 16)
2. Вулкан Ключевская Сопка (-4)
3. Кордильеры (+18)
4. г. Косцюшко (+26)
5. Вулкан Везувий (+12)

## 2 вариант

1. Атлаские горы (+ 23)
2. Гималаи (+ 23)
3. Анды (+23)
4. Альпы (+16)
5. Вулкан Фудзияма (+17)