

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).

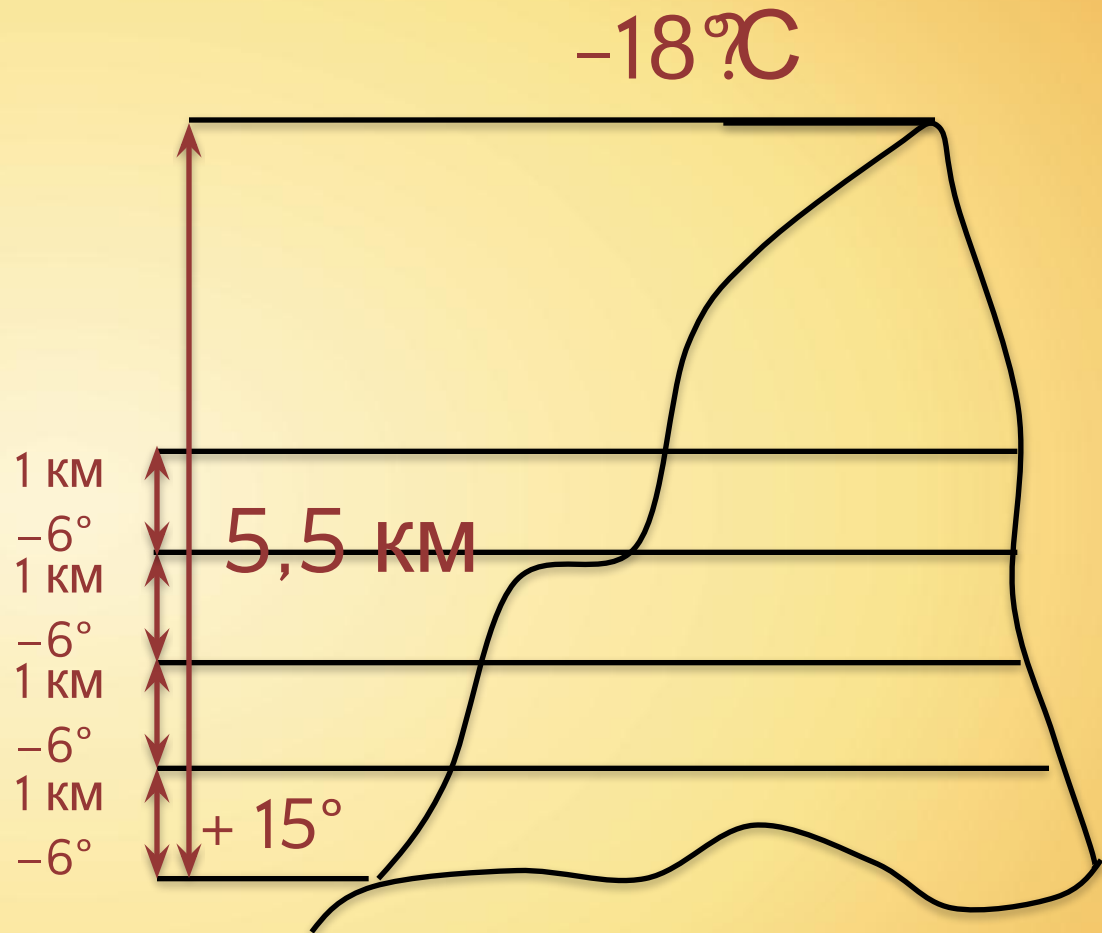


На каждый километр подъёма температура понижается на 6° .

$5,5 \cdot 6 = 33^\circ\text{C}$ —
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



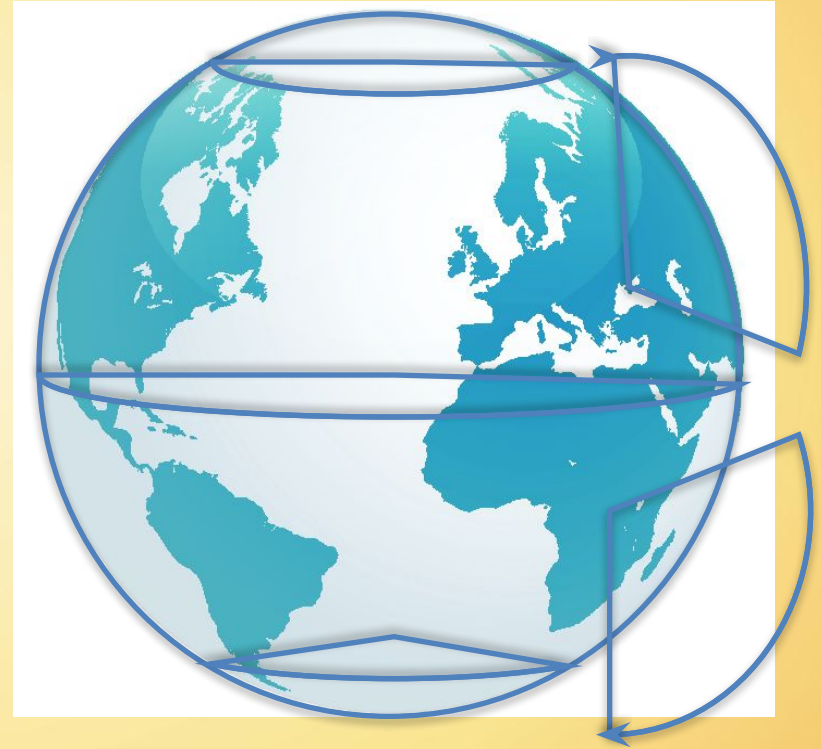
Экваториальные
области



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.

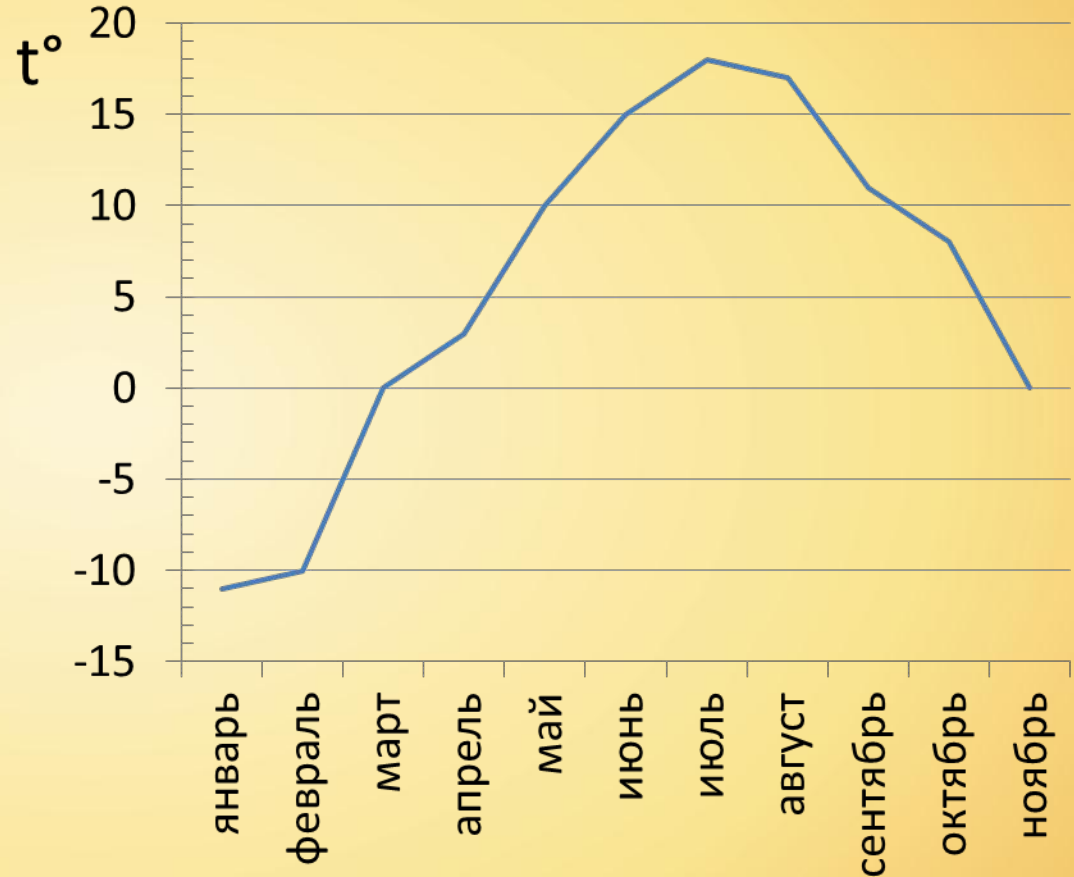
Время	Температура
5 часов	+9
8 часов	+12
11 часов	+17
14 часов	+23
17 часов	+22
20 часов	+19
23 часа	+17
2 часа	+13

Годовая амплитуда температур

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

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

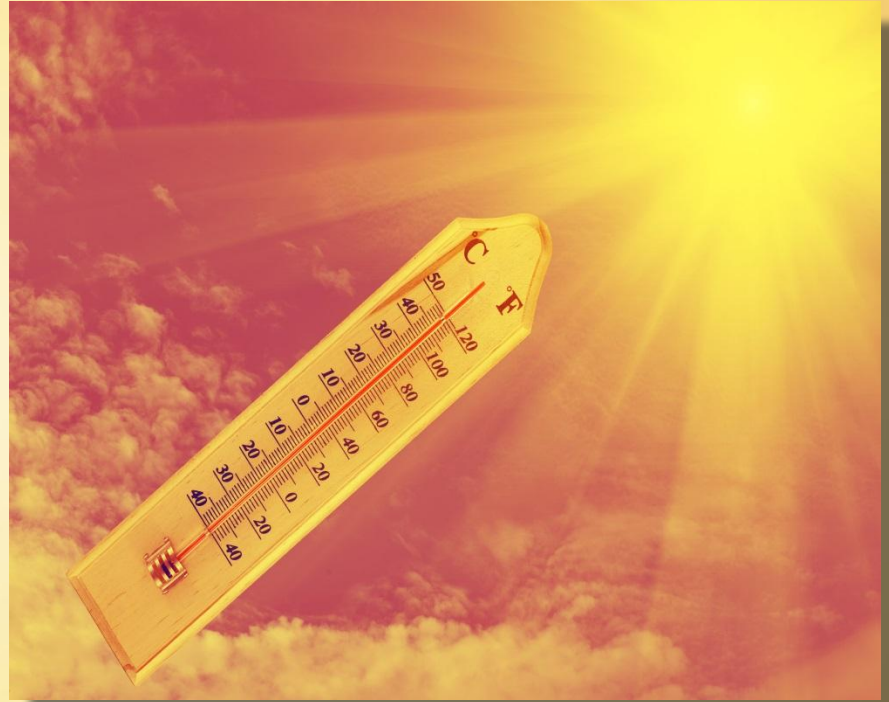
Значит годовая амплитуда равна 28° .



Средние температуры

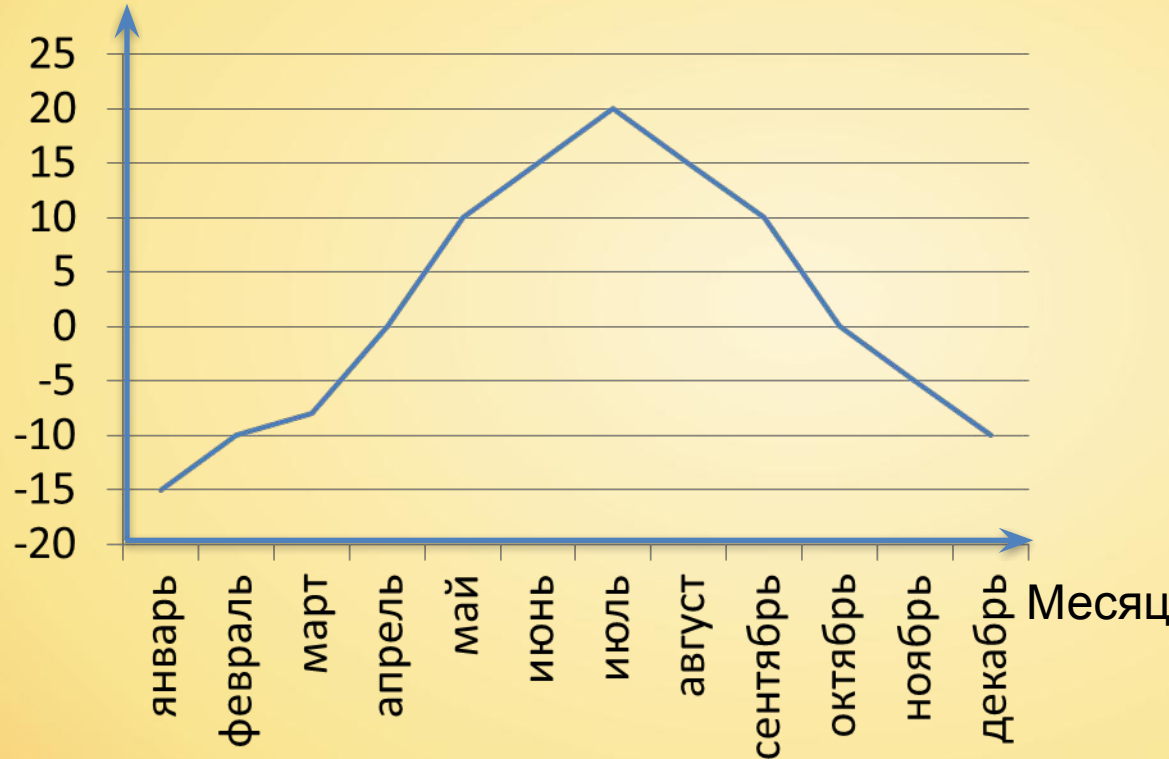
Средняя годовая температура:

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°C , 7 ч - -1°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°C , 6 ч - -10°C , 10ч – 0°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)