

# Математика в географии

## Решаем задачи по теме «Атмосфера»



Автор: Колышкина Елена Владимировна  
учитель географии высшей категории  
г. Новосибирск





МЕСЯЦЮ





# Определить температуру воздуха за бортом самолёта

Известно, что воздух нагревается от земной поверхности и с поднятием вверх температура воздуха понижается на  $6^{\circ}$  на 1000 м. Определите температуру воздуха за бортом самолёта, летевшего на высоте 5 км., если у земной поверхности она равна  $+18^{\circ}$ .

проверка

$$1) 5 \cdot 6 = 30^{\circ}$$

$$2) 18 - 30 = -12^{\circ}$$

Ответ:  $-12^{\circ}$



## Определить значение атмосферного давления

Летчик поднялся на высоту 2 км. Каково атмосферное давление воздуха на этой высоте, если у поверхности Земли оно равнялось 750 мм. рт. ст?

**проверка**

$$1) 2000:10,5=194$$

$$2) 750-194= 556$$

Ответ: 556 мм.рт.ст.



# Определить высоту горы



Какова высота горы, если у подножия атмосферное давление равно 765 мм. рт. ст., а на вершине -720 мм. рт. ст.?

**проверка**

$$1) 765 - 720 = 45$$

$$2) 45 * 10,5 =$$

**Ответ: 475,2м.**



# Будет ли снег на вершине Килиманджаро?

Будет ли лежать снег на вершине горы Килиманджаро (высота 5895 м), если температура воздуха у подножия вулкана  $+25^{\circ}$ ?

**проверка**

1)  $5895:1000=5,9$

2)  $5,9*6=35,4^{\circ}$

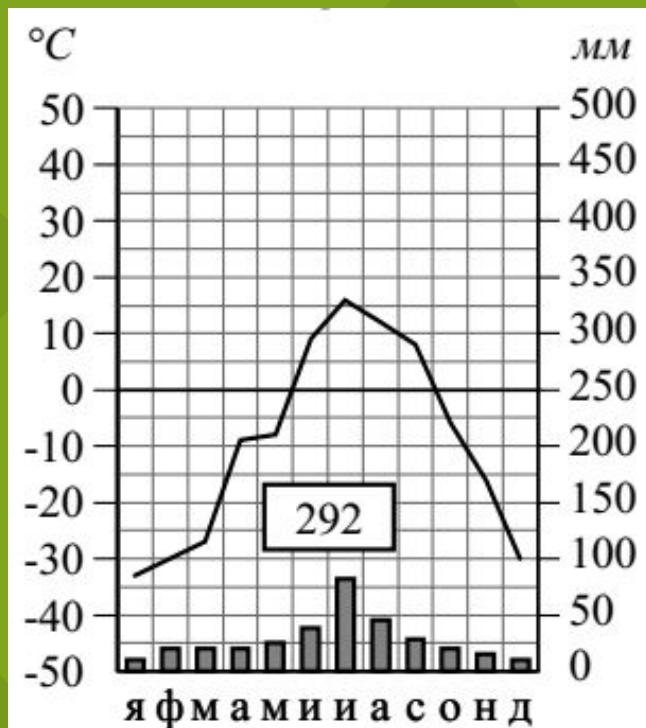
3)  $25-35,4= -10,4^{\circ}$

Ответ: да, будет, т.к. на вершине отрицательная температура



# Рассчитать годовую амплитуду температур

Используя климатограмму, определите годовую амплитуду температур.



проверка

- 1)  $t$  января  $-33^{\circ}$
  - 2)  $t$  июля  $+16^{\circ}$
  - 3)  $16 - (-33) = 49^{\circ}$
- Ответ:  $49^{\circ}$ .



# Определить относительную влажность воздуха

Температура воздуха равна  $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ , содержание водяного пара в нём  $9,0\text{ г/м}^3$ .

Какова относительная влажность воздуха, если максимально возможное содержание водяного пара при такой температуре составляет  $12,8\text{ г/м}^3$ ?

Полученный результат округлите до целого числа.

**проверка**

Составить пропорцию:

$12,8 — 100\%$

$9,0 — X\%$

$X = 900 : 12,8 = 70$

Ответ:  $70\%$ .



# Источники информации

<https://geo-oge.sdangia.ru/problem?id=7688>

<http://onlyege.ru/ege/vpr-7/vpr-geografiya-7/>

<https://slidesmania.com/gems-choice-board-template-for-google-slides-or-powerpoint/>

<https://www.freepng.ru/png-p4j8bm/>

Г.П. Субботин Задачник по географии 6 класс/М: Аквариум, 1997

