

Математика в географии

Решаем задачи по теме «Атмосфера»



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





МЕНЮ





Определить температуру воздуха за бортом самолёта

Известно, что воздух нагревается от земной поверхности и с поднятием вверх температура воздуха понижается на 6° 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°



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

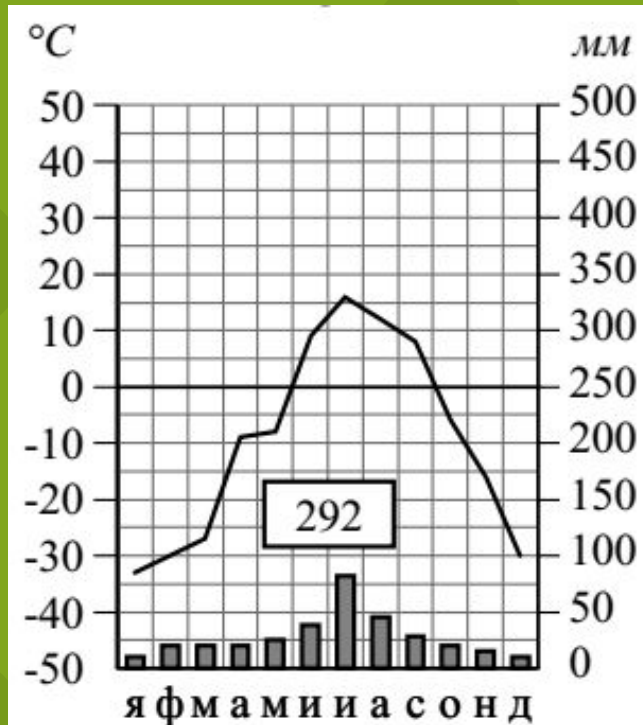
3) $25-35,4= -10,4^{\circ}$

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



Рассчитать годовую амплитуду температур

Используя климатограмму, определите годовую амплитуду температур.



проверка

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



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

