

Задание 13 ОГЭ (по версии 2021 года)

Решаем географические
задачи

ГЕОГРАФИЯ

Знать и понимать основные термины и понятия; уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач / овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии; сравнивать изученные географические объекты, явления и процессы на основе выделения их существенных признаков.

Уровень сложности – базовый.

Максимальный балл – 1.

Время выполнения – 5 минут.





В 9 «А» классе 20 обучающихся. Из них 11 девушек.
определи долю девушек в девятом классе.

Составляем пропорцию:

20 - 100%

11 - X

$(11 \cdot 100) : 20 = 55\%$. **Ответ: 55%**

1й тип задач. ПРОПОРЦИЯ

Нужно разделить меньшее число на большее и полученный результат умножить на 100 процентов.

Используя данные таблицы «Пассажирооборот транспорта общего пользования в России в 2011 г.», определите долю железнодорожного транспорта (в %) в общем пассажирообороте. Полученный результат округлите до целого числа.

Пассажирооборот транспорта общего пользования в России в 2011 г., млрд. пассажиро-км.

Пассажирооборот транспорта общего пользования	443,9
в том числе:	
железнодорожного	139,7
автомобильного (автобусы)	136,9
воздушного (транспортная авиация)	166,6

Составляем пропорцию:

443,9 - 100%

139,7 - X%

$(139,7 \times 100) : 443,9 = 31$

Определите долю **городского населения** в % от **общей численности** населения Северо-Кавказского федерального округа, если известно, что численность его населения на 1 января 2013 г. составляла 9 542 640 человек, из которых горожан — 4 694 703 чел. Полученный результат округлите до целого числа.

Решение. Процент — сотая доля от числа. Следовательно:
 $(4\,694\,703 \cdot 100) : 9\,542\,640 = 49.$

Ответ: 49.

Используя данные таблицы «Численность экономически активного населения РФ в 2017 г.», определите удельный вес **мужчин** (в %) в **общей численности** экономически активного населения РФ в 2017 г. Полученный результат округлите до целого числа.



Экономически активное население всего	75 676
мужчины	38 720
женщины	36 956

Составим пропорцию.

75 676 — 100%

38 720 — X%

$X = 3\,872\,000 : 75\,676 = 51.$

Ответ: 51.



Средняя солёность поверхностных вод Средиземного моря составляет **38‰**. Определите, сколько граммов солей растворено в двух литрах его воды. Ответ запишите в виде числа.

2й тип задач.
СОЛЁНОСТЬ
ВОДЫ.

Цифру в задании умножаем
на количество литров.

Соленость морской воды



Соленость воды определяется в промилле - ‰ (тысячная доля числа).

38‰ - это значит, что в **1 литре** воды содержится

38 грамм соли.

1 литр=38 г

2 литра=76 г

Ответ: В двух

литрах:

$38 \cdot 2 = 76$ г



На вершине горы температура -5°C , высота горы **4500 м**. Определите температуру у подножия горы.

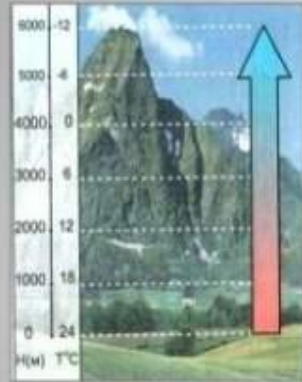
Решение: На каждый километр вверх температура воздуха понижается на 6° , то есть, если высота горы 4500 м или 4,5 км получается, что:

- 1) $4,5 \text{ км} \cdot 6^{\circ} = 27^{\circ}$. Это значит, что на 27° понизилась температура, а если на вершине -5° , то у подножия горы будет:
- 2) $-5^{\circ} + 27^{\circ} = 22^{\circ}\text{C}$ у подножия горы.

Ответ: 22°C у подножия горы.

3й тип задач. ТЕМПЕРАТУРА

Изменение температуры с высотой



- солнечные лучи нагревают не атмосферу, а поверхность Земли, от неё нагревается воздух.

- при подъеме вверх температура воздуха в тропосфере понижается на **1 км - 6°C** .

Определите температуру воздуха на вершине горы **3 км**, если у подножия горы она составила **$+12^{\circ}\text{C}$** .

Решение:

Если через 1 км температура понижается на 6° , следовательно:

- 1) $3 \text{ км} \cdot 6^{\circ} = 18^{\circ}\text{C}$
- 2) $12^{\circ} - 18^{\circ} = -6^{\circ}\text{C}$

Ответ: -6°C на вершине горы.



На какую высоту поднялся самолет, если за его бортом температура -30°C , а у поверхности Земли $+12^{\circ}\text{C}$?

Решение:

$$1) -30^{\circ} - 12^{\circ} = 42^{\circ}$$

$$2) 42^{\circ} : 6 = 7 \text{ км}$$

Ответ: самолёт поднялся на высоту 7 км.

Определите температуру воздуха за бортом самолета, если температура воздуха у поверхности земли равна $+31^{\circ}\text{C}$, а высота полета – 5 км?

Решение:

$$1) 5 \text{ км (высота полета)} \cdot 6^{\circ} = 30^{\circ}\text{C (понижилась t)}$$

$$2) 31^{\circ} \text{ (у поверхности)} - 30^{\circ} \text{ (на столько понижилась)} = 1^{\circ}\text{C}$$

Ответ: 1°C температура за бортом самолета.

Какова температура воздуха на вершине Памира, если в июле у подножия она составляет $+36^{\circ}\text{C}$? Высота Памира 6 км.

Решение:

$$1) 6 \text{ км} \cdot 6^{\circ} = 36^{\circ}\text{C}$$

$$2) +36^{\circ} - 36^{\circ} = 0^{\circ}\text{C}$$

Ответ: 0°C на вершине горы.



1. Сначала узнаем, на сколько понижилась t° (высоту на 6°).

2. Затем находим разницу между указанной в задаче t° и полученным числом в первом действии.



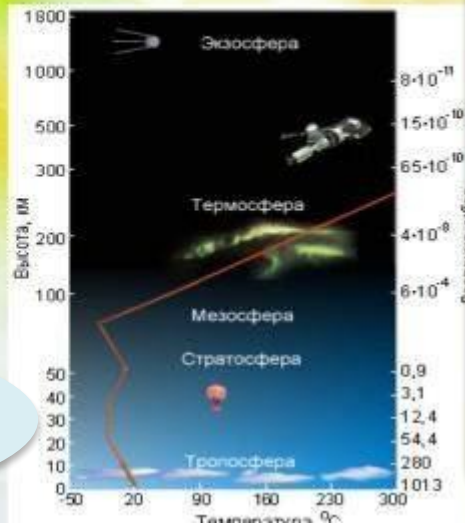
Определите, какое атмосферное давление будет наблюдаться на вершине горы высотой **700 метров**, если у её подножия его значение составляет **760 мм рт.ст.** и известно, что давление изменяется **на 10 мм рт.ст.** на каждые **100 м.** Ответ запишите в виде числа.

4й тип задач. ДАВЛЕНИЕ

Атмосферное давление зависит от высоты

Установлено, что при изменении высоты на **10,5 м** давление изменяется на **1 мм.рт.ст.**

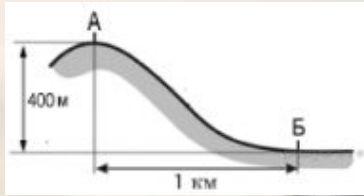
Сначала считаем, на сколько мм давление снизится. (В данной задаче - на 100 м понижается на **10 мм**). Затем вычитаем полученное число из указанного в задаче значения. (В данной задаче 760 мм)



Решение.
На каждые 100 м давление понижается на 10 мм.рт.ст. Значит, 700 м (вершина):10 мм.рт.ст.= 70 мм.рт.ст.

Следовательно:
760(подножие)-70 (на сколько изменится)=690 мм на вершине.

Или
 $760 - (700 : 10) = 690$. **Ответ: 690.**



Определите, какое атмосферное давление будет на вершине горы, обозначенной на рисунке **буквой А**, если у подножия горы его значение составляет **760 мм рт. ст.** и известно, что атмосферное давление понижается **на 10 мм** на каждые 100 м. Ответ запишите в виде числа.

Решение. Высота горы 400 м. Следовательно:

1. $400 : 10 = 40$ мм рт. ст. — давление снизится на 40 мм.
2. $760 - 40 = 720$ мм. **Ответ: 720.**

Или $760 - (400 : 10) = 720$.

Высота населенного пункта **2000 м** над уровнем моря. Вычислите атмосферное давление на данной высоте. На уровне моря атмосферное давление **760 мм рт.ст.**

Решение. $2000 : 10 = 200$

$760 \text{ мм рт.ст.} - 200 \text{ мм рт.ст.} = 560 \text{ мм рт.ст.}$

Или $760 - (2000 : 10) = 560$

Самолёт поднялся на высоту **2 км**. Каково атмосферное давление воздуха на этой высоте, если у поверхности земли оно равнялось **750 мм рт.ст.**

Решение. $2000 : 10 = 200$

$750 - 200 = 550$

Или $750 - (2000 : 10) = 550$

Определите относительную влажность воздуха при температуре 0°C , если в нём содержится **4 г** водяного пара, а максимально возможное содержание водяного пара при такой температуре составляет **4,8 г/м³**.
Полученный результат округлите до целого числа.

5й тип задач.
ВОДЯНОЙ
ПАР

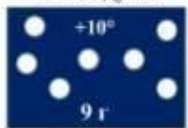
Решение:



Количество водяного пара в воздухе

Абсолютная влажность воздуха

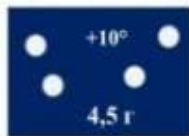
Количество водяного пара в граммах, находящееся в 1м³ воздуха.



100%

Относительная влажность воздуха

Отношение абсолютной влажности к тому количеству влаги, которое может содержать воздух при определённой



50%



Температура воздуха равна $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$, содержание водяного пара в нём 9,0 г/м³. Какова относительная влажность воздуха, если максимально возможное содержание водяного пара при такой температуре составляет 12,8 г/м³? Полученный результат округлите до целого числа.



***Тоже
пропорция!***

Данное задание мы решаем при помощи элементарных математических действий. Максимально возможное содержание водяного пара при такой температуре составляет 12,8 г/м³ принимаем за 100%, следовательно, у нас в задании 9,0 г/м³ принимаем за x .

Составим пропорцию.

$$12,8 — 100\%$$

$$9,0 — X\%$$

$$X = 900 : 12,8 = 70.$$

Ответ: 70.

Нужно разделить меньшее число на большее и полученный результат умножить на 100 процентов.

Определение годовой амплитуды воздуха.

- Если найти разницу между средней температурой самого теплого и самого холодного в году месяца, то мы определим годовую амплитуду колебаний температуры воздуха.

бй тип задач.

АМПЛИТУДА

Время	Температура воздуха
6 часов	+3°C
12 часов	+7°C
18 часов	+4°C
24 часа	-1°C

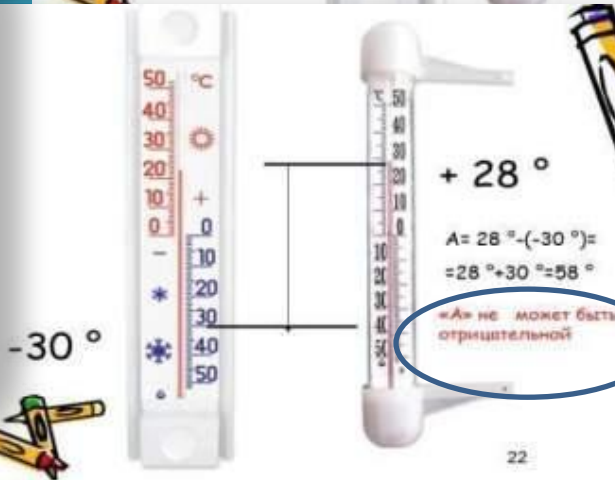
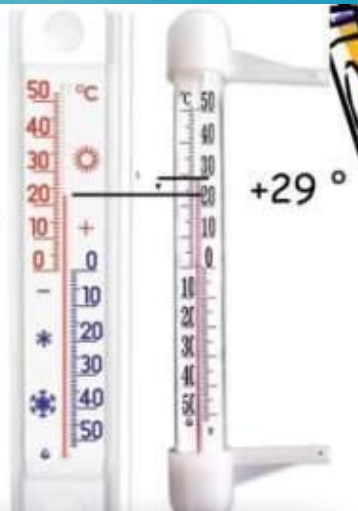
Амплитуда = $+7^{\circ}\text{C} - (-1^{\circ}\text{C}) = 8^{\circ}$

1. t° января -20°C
t° июля +20°C
 $(+20^{\circ} - (-20^{\circ}) = 40^{\circ}\text{C})$
2. t° января -4°C
t° июля +22°C
 $(+22^{\circ} - (-4^{\circ}) = 26^{\circ}\text{C})$
3. t° января -32°C
t° июля +16°C
 $(+16^{\circ} - (-32^{\circ}) = 48^{\circ}\text{C})$

Амплитуда колебания температур (А)

+23°

$A = 29^{\circ} - 23 = 6^{\circ}$



Время	Температура воздуха
6 часов	+3°C
12 часов	+7°C
18 часов	+4°C
24 часа	-1°C

$$(3^{\circ}\text{C} + 7^{\circ}\text{C} + 4^{\circ}\text{C} + (-1^{\circ}\text{C})) : 4 = +3,25^{\circ}\text{C}$$

Средняя температура
(среднесуточная, среднемесячная, среднегодовая)

Определите среднюю суточную температуру по таким данным:

в 7 ч +3°C,
в 13 ч 0°C,
в 19 ч -12°C.

Решение:

$$3^{\circ} + 0^{\circ} + (-12^{\circ}) : 3 = -3^{\circ}\text{C}$$

Средняя температура

Алгоритм определения средней температуры воздуха

Даны температуры: 1°C, 3°C, 4°C, -1°C, -3°C

- Сложите все отрицательные показатели суточной температуры воздуха (-1°C + (-3°C) = -4°C);
- Сложите все положительные показатели температуры воздуха (1°C + 3°C + 4°C = 8°C);
- Сложите сумму положительных и отрицательных показателей температуры воздуха (8°C + (-4°C) = 4°C);
- Значение полученной суммы разделите на число измерений температуры воздуха за сутки (4°C : 4 = 1°C).

Ср.т. может быть: +, -, 0, ...:

0°C - это тоже величина температуры!

Определите среднюю суточную температуру по таким данным:

в 7 ч -3°C,
в 13 ч +5°C,
в 19 ч -2°C.

Решение: $(-3^{\circ} + 5^{\circ} - 2^{\circ}) : 3 = 0^{\circ}\text{C}$

*Возможен и
еще один
интересный
тип задач*

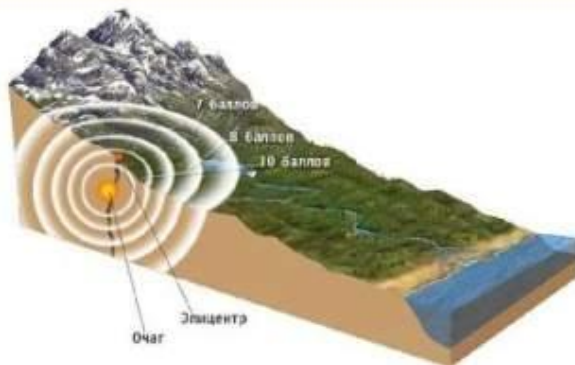
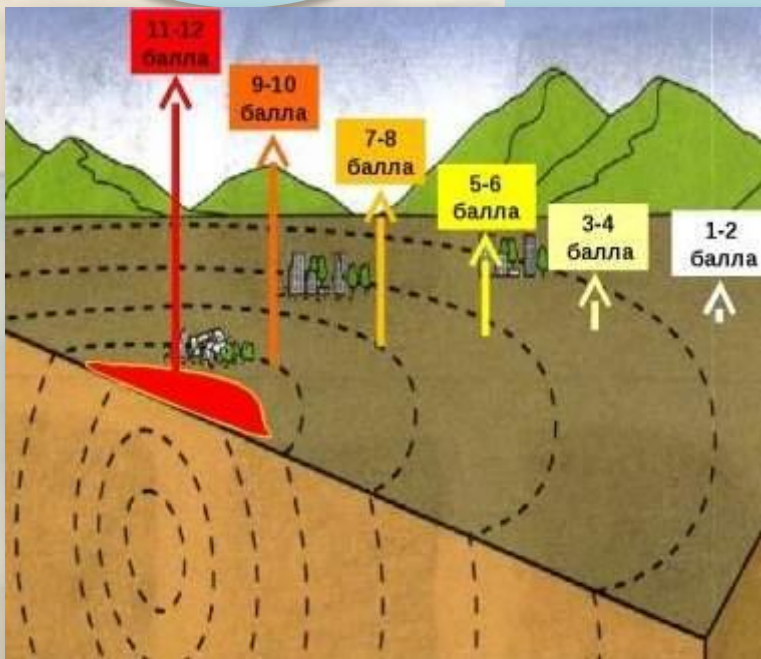
26 августа 2012 г. в Тихом океане у берегов Центральной Америки произошло землетрясение магнитудой 7,4. Эпицентр землетрясения находился в 125 км к югу от побережья Сальвадора, а его очаг был расположен на глубине 50,6 км. Интенсивность землетрясений оценивается в баллах по 12-балльной шкале. Магнитуда характеризует энергию, выделившуюся при землетрясении, и определяется по шкале Рихтера.

Интенсивность землетрясения в баллах тем больше,

- 1) чем больше его магнитуда и чем глубже его очаг
- 2) чем больше его магнитуда и чем ближе к поверхности его очаг
- 3) чем меньше его магнитуда и чем глубже его очаг
- 4) чем меньше его магнитуда и чем ближе к поверхности его очаг

В ответе укажите номер верного варианта.

Распределение силы землетрясения в зависимости от эпицентра



**Интенсивность
землетрясения в
баллах тем
больше, чем
больше его
магнитуда и чем
ближе к
поверхности его
очаг.**

Ответ: 2.

ИСТОЧНИКИ:

Автор шаблона презентации Шахторина О.В.

<https://geo-oge.sdamgia.ru/>

<https://ds03.infourok.ru/uploads/ex/1268/0001c017-f5b3d6eb/img8.jpg>

<https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/11f1/000764f0-8a51fd8c/img17.jpg>

<http://900igr.net/up/datas/112227/019.jpg>

<https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0258/000a3b87-12dc79fa/img2.jpg>

<https://ds02.infourok.ru/uploads/ex/10bf/0004f2be-823cd041/img22.jpg>

<https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/0a56/0009e1dd-ce31268b/img9.jpg>

<https://fs01.infourok.ru/images/doc/63/77334/img5.jpg>

<https://fs00.infourok.ru/images/doc/220/10324/1/img22.jpg>

<https://cloud.prezentacii.org/19/03/133548/images/screen6.jpg>

<https://fb.ru/misc/i/gallery/46184/1587392.jpg>

<http://bavly-tat.ru/images/uploads/news/2019/1/15/74831c1ddb5732f69704bdb80eadf94c.jpg>

<https://photoshop-master.ru/adds/adds15491/15491-preview.jpg>

<https://orel.bez-dolgov.info/information-debtor/news/new138/images/yjytjre>

https://media.gettyimages.com/photos/red-calculator-picture-id173588802?b=1&k=6&m=173588802&s=612x612&w=0&h=2msVKAqmMOu5FRFqJ-BCEzQig_6RIHE2fvS1SHpXH-M=

Задачи

<https://multiurok.ru/files/zadachi-na-opriedieleniie-tiempieratury-vozdukha.html?login=ok>

<https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0ef6/0000f955-aa0ef351/6/img12.jpg>

