

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Найдите значение выражения  $-\frac{9}{25} + 0,21 \cdot \frac{8}{3}$ .

2. Найдите значение выражения  $\frac{4^{10}}{2^{11}}$ .

3. Тетрадь стоит 14 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за 70 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 5% от стоимости всей покупки?

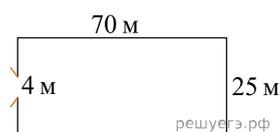
4. Площадь треугольника со сторонами  $a, b, c$  можно найти по формуле Герона  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Найдите площадь треугольника со сторонами 11, 25, 30.

5. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt[12]{\sqrt{m}}}{\sqrt{100 \sqrt[12]{m}}}$  при  $m > 0$ .

6. Сырок стоит 7 рублей 20 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 60 рублей?

7. Найдите корень уравнения  $\sqrt{16-4x} = 2$ .

8. Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 25 м и 70 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, если в заборе нужно предусмотреть ворота шириной 4 м.



9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) рост новорождённого ребёнка	1) 105 м
Б) длина экватора	2) 50 см
В) толщина волоса	3) 0,1 мм
Г) длина футбольного поля	4) 40 000 км

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

10. По отзывам покупателей Василий Васильевич оценил надёжность двух интернет-магазинов. Вероятность того, что нужный товар доставят из магазина А, равна 0,8. Вероятность того, что этот товар доставят из магазина Б, равна 0,88. Василий Васильевич заказал товар сразу в обоих магазинах. Считая, что интернет-магазины работают независимо друг от друга, найдите вероятность того, что ни один магазин не доставит товар.

11. На рисунке жирными точками показан курс доллара, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 22 сентября по 22 октября 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена доллара в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьший курс доллара за указанный период. Ответ дайте в рублях.



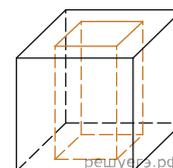
12. Рейтинговое агентство определяет рейтинг соотношения «цена-качество» электрических фенов для волос. Рейтинг вычисляется на основе средней цены  $P$  и оценок функциональности  $F$ , качества  $Q$  и дизайна  $D$ . Каждый отдельный показатель оценивается экспертами по пятибалльной шкале целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей фенов. Определите, какая модель имеет наименьший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	1200	1	3	1
Б	3200	2	3	4
В	5500	3	0	0
Г	5700	3	2	3

13. Из единичного куба вырезана правильная четырехугольная призма со стороной основания 0,5 и боковым ребром 1. Найдите площадь поверхности оставшейся части куба.

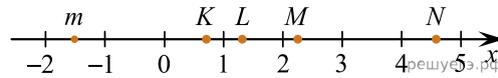


14. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 60 копеек. Счетчик электроэнергии 1 сентября показывал 79 991 киловатт-час, а 1 октября показывал 80 158 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за сентябрь?

15. Точки  $O(0,0)$ ,  $A(3; -12)$ ,  $B(3; 16)$ ,  $C(0; 28)$  являются вершинами четырехугольника. Найдите ординату точки  $P$  пересечения его диагоналей.

16. Высота конуса равна 4, а диаметр основания равен 6. Найдите образующую конуса.

17. На прямой отмечено число  $m$  и точки  $K$ ,  $L$ ,  $M$  и  $N$ .



ТОЧКИ	ЧИСЛА
А) $K$	1) $3 - m$
Б) $L$	2) $m^2$
В) $M$	3) $\sqrt{m + 2}$
Г) $N$	4) $-\frac{2}{m}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

18. Среди дачников в посёлке есть те, кто выращивает виноград, и есть те, кто выращивает груши. А также есть те, кто не выращивает ни виноград, ни груши. Некоторые дачники в этом посёлке, выращивающие виноград, также выращивают и груши. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если дачник из этого посёлка не выращивает виноград, то он выращивает груши.
- 2) Среди тех, кто выращивает виноград, есть дачники из этого посёлка.
- 3) Есть хотя бы один дачник в этом посёлке, который выращивает и груши, и виноград.
- 4) Если дачник в этом посёлке выращивает виноград, то он не выращивает груши.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

19. Найдите трёхзначное число  $A$ , обладающее всеми следующими свойствами:

- сумма цифр числа  $A$  делится на 5;
- сумма цифр числа  $(A + 4)$  делится на 5;
- число  $A$  больше 350 и меньше 400.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Группа туристов преодолела горный перевал. Первый километр подъёма они преодолели за 50 минут, а каждый следующий километр проходили на 15 минут дольше предыдущего. Последний километр перед вершиной был пройден за 95 минут. После десятиминутного отдыха на вершине туристы начали спуск, который был более пологим. Первый километр после вершины был пройден за час, а каждый следующий на 10 минут быстрее предыдущего. Сколько часов группа затратила на весь маршрут, если последний километр спуска был пройден за 10 минут.