

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. Одна таблетка лекарства весит 70 мг и содержит 4% активного вещества. Ребёнку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,05 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребёнку в возрасте пяти месяцев и весом 8 кг в течение суток?

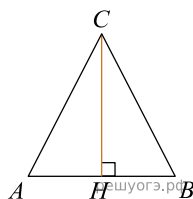
2. Найдите значение выражения $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$.

3. Найдите значения выражения $\frac{23}{\sin^2 56^\circ + 1 + \sin^2 146^\circ}$.

4. Найдите первый член арифметической прогрессии, если сумма двадцати пяти первых членов прогрессии равна 250 и $d = 3$.

5.

В равнобедренном треугольнике ABC $AC = BC$. Найдите AC , если высота $CH = 12$, $AB = 10$.

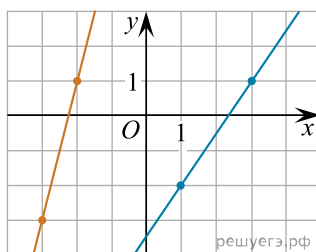


6. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача по теме «Углы», равна 0,1. Вероятность того, что это окажется задача по теме «Параллелограмм», равна 0,6. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

7. Среди пользователей стримингового сервиса 127 человек используют сервис на мобильном телефоне, 46 — на компьютере, а 20 человек пользуются сервисом и на телефоне, и на компьютере. Сколько человек пользуется стриминговым сервисом?

8.

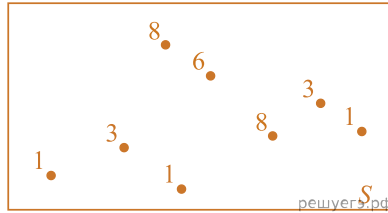
На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите абсциссу точки пересечения графиков.



9. Одновременно бросают три игральных кубика. Какова вероятность того, что выпавшие числа на всех кубиках разные? Результат округлите до сотых.

10.

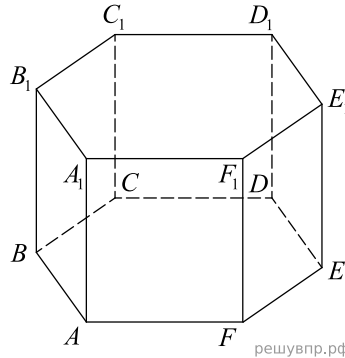
На диаграмме Эйлера схематически показали случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X .



Найдите вероятность события $X \leq 4, 7$.

11. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 6$, $BC = 8$. Найдите медиану CK этого треугольника.

12. Дана прямая шестиугольная призма $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$. Выберите из предложенного списка прямые, перпендикулярные плоскости ABC .



- 1) прямая BA
- 2) прямая BB_1
- 3) прямая FF_1
- 4) прямая $A_1 F_1$

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

13. а) Решите уравнение: $2 - \cos x = 2 \sin^2 x$.

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $(8; 13]$.

14. Решите неравенство $1 + \frac{2}{x-2} > \frac{6}{x}$.

15. Постройте график функции $y = \begin{cases} -x^2 - 4x - 4, & \text{если } x < -1, \\ 1 - |x - 1|, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$ и определите, при каких значениях параметра a он имеет ровно две общие точки с прямой $y = a$.

16. В правильном тетраэдре $ABCD$, все рёбра которого равны 2, найдите расстояние между прямой, соединяющей середины рёбер AB и CD , и прямой AD .

17. Баскетболист два раза бросает мяч в кольцо. При первом броске вероятность попадания равна 0,4. Если баскетболист промахнулся при первом броске, то при втором броске вероятность попадания не меняется, а если попал в кольцо, то при втором броске вероятность попадания равна 0,7. Какова вероятность того, что баскетболист попадёт мячом в кольцо ровно один раз?