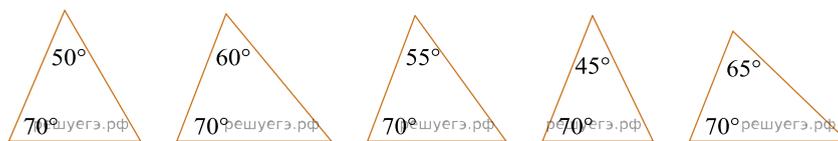


При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной 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. Укажите номер рисунка, на котором изображен равнобедренный треугольник.



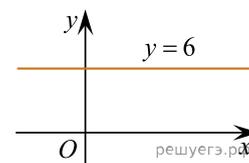
1) 2) 3) 4) 5)

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

2. Укажите верное равенство:

1) $\log_3 9 = 3$ 2) $\log_{28} 28 = 0$ 3) $5^{\log_3 5} = 3$ 4) $\log_{53} 53 = 53$ 5) $\log_{15} \frac{1}{15} = -1$

3. Среди точек $B(6; 0)$, $O(0; 0)$, $M(-\sqrt{6}; \sqrt{6})$, $C(-5; 6)$, $D(0; -6)$ выберите ту, которая принадлежит графику функции, изображённого на рисунке:



1) B 2) O 3) M 4) C 5) D

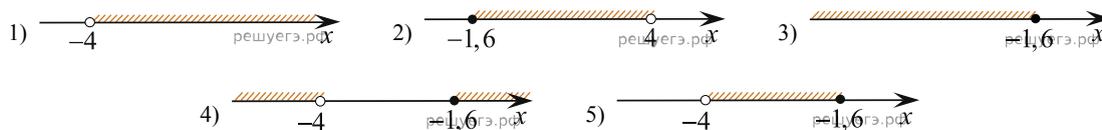
4. Найдите значение выражения $\left(1\frac{5}{7} - 1\frac{3}{28}\right) \cdot 5,6 - 4,5$.

1) -7,9 2) -1,1 3) 7,8 4) 0,6 5) 1,1

5. Если $10^2 \cdot \alpha = 537,61278$, то значение α с точностью до сотых равно:

1) 5,37 2) 53,76 3) 5,38 4) 53761,28 5) 5376,13

6. Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств $\begin{cases} x \leq -1,6, \\ 1 - 2x < 9. \end{cases}$



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

7. Решите неравенство $|-x| \geq 5$.

1) $x \in [5; +\infty)$ 2) $x \in (-\infty; -5]$ 3) $x \in [-5; 5]$ 4) $x \in (-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$

5) $x_1 = -5, x_2 = 5$

8. Пусть $a = 5,4; b = 3,2 \cdot 10^1$. Найдите произведение ab и запишите его в стандартном виде.

1) $0,1728 \cdot 10^3$ 2) $1728 \cdot 10^{-1}$ 3) $1,728 \cdot 10^2$ 4) $1,728$ 5) $172,8$

9. Значение выражения $2^{-8} \cdot (2^{-5})^{-2}$ равно:

1) 4 2) $\frac{1}{4}$ 3) 2^{-15} 4) $\frac{1}{2}$ 5) 2^{-18}

10. Найдите наименьший положительный корень уравнения $\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{12}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{8}$ 5) $\frac{\pi}{4}$

11. Даны два числа. Известно, что одно из них меньше другого на 6. Какому условию удовлетворяет меньшее число x , если его удвоенный квадрат не больше суммы квадратов этих чисел?

1) $x \leq 3$ 2) $x \leq -3$ 3) $x \geq -3$ 4) $x \geq 3$ 5) $x \leq 12$

12. На одной чаше уравновешенных весов лежат 4 яблока и 2 груши, на другой — 2 яблока, 4 груши и гирька весом 80 г. Каков вес одной груши (в граммах), если все фрукты вместе весят 1500 г? Считайте все яблоки одинаковыми по весу и все груши одинаковыми по весу.

1) 95 2) 100 3) 105 4) 115 5) 110

13. Найдите длину средней линии прямоугольной трапеции с острым углом 60° , у которой большая боковая сторона и большее основание равны 10.

1) $5\sqrt{3}$ 2) $10\sqrt{3}$ 3) 15 4) 5 5) 7,5

14. Известно, что наименьшее значение функции, заданной формулой $y = x^2 + 8x + c$, равно -3 . Тогда значение c равно:

1) 13 2) 16 3) -51 4) -19 5) 19

15. Найдите сумму целых решений неравенства $4(x-2) > (x-2)^2$.

1) 12 2) -20 3) 0 4) 20 5) -12

16. Какая из прямых пересекает график функции $y = \frac{1}{3}x^2 + 2x + 7$ в двух точках?

1) $y = 5,3$ 2) $y = -2,1$ 3) $y = 0$ 4) $y = 4$ 5) $y = -3$

17. График функции, заданной формулой $y = kx + b$, симметричен относительно оси Oy и проходит через точку $A \left(\frac{1}{3}; 6 \right)$. Значение выражения $k + b$ равно:

1) $-5\frac{2}{3}$ 2) $6\frac{1}{3}$ 3) 6 4) 2 5) 18

18. Найдите наименьший положительный корень уравнения $4 \sin^2 x + 12 \cos x - 9 = 0$.

1) $\frac{2\pi}{3}$ 2) $\arccos \frac{5}{2}$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{6}$ 5) $\pi - \arccos \frac{5}{2}$

19. Найдите произведение корней уравнения $\frac{3}{x-2} + 1 = \frac{10}{x^2 - 4x + 4}$.

20. Найдите количество всех целых решений неравенства $\frac{16x - x^3}{5x} > 0$.

21. В окружность радиусом 6 вписан треугольник, длины двух сторон которого равны 6 и 10. Найдите длину высоты треугольника, проведенной к его третьей стороне.

22. Найдите сумму целых решений неравенства $5^{3x+1} - 26 \cdot 25^x + 5^{x+1} \leq 0$.

23. Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + 3x} + \sqrt{1-x} = \sqrt{12-x} + \sqrt{1-x}$.

24. Найдите количество корней уравнения $32 \sin 2x + 8 \cos 4x = 23$ на промежутке $\left[-\pi; \frac{3\pi}{4}\right]$.

25. Геометрическая прогрессия со знаменателем 9 содержит 10 членов. Сумма всех членом прогрессии равна 50. Найдите сумму всех членов прогрессии с четными номерами.

26. Найдите значение выражения $6 \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$, если $\sin 2\alpha = \frac{1}{9}$, $2\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

27. Найдите сумму целых значений x , принадлежащих области определения функции

$$y = \log_{2-x}(12 - x - x^2).$$

28. Прямоугольный треугольник с катетами, равными 1 и $2\sqrt{2}$, вращается вокруг оси, содержащей его гипотенузу. Найдите значение выражения $\frac{9V}{\pi}$, где V — объём фигуры вращения.

29. Количество целых решений неравенства $5^{x+3} + \log_{0,2}(23 - x) > 3$ равно ...

30. Найдите произведение корней уравнения $x - \sqrt{x^2 - 64} = \frac{(x-8)^2}{2x+16}$.