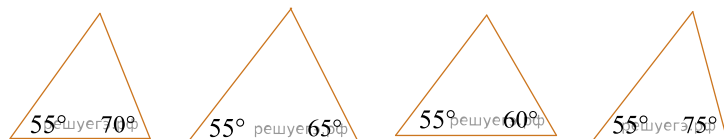


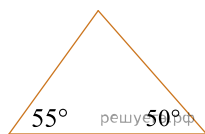
При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной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

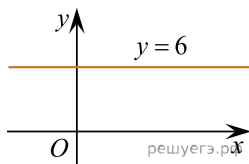
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

2. Определите остаток, который получится при делении на 9 числа 83 245.

1) 8 2) 7 3) 6 4) 5 5) 4

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, изображенному на рисунке:



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

4. Если 15% некоторого числа равны 33, то 20% этого числа равны:

1) 44 2) 46 3) 55 4) 56 5) 66

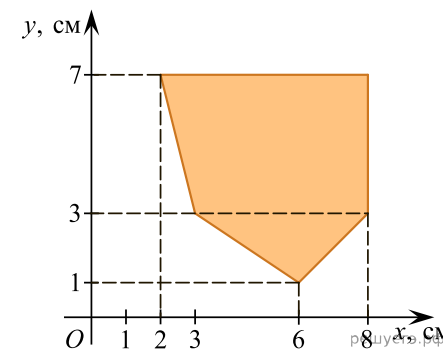
5. Значение выражения $4\sqrt{11} + \frac{1}{4}\sqrt{176}$ равно:

1) $\sqrt{188}$ 2) $\frac{3\sqrt{11}}{4}$ 3) $8\sqrt{11}$ 4) $5\sqrt{11}$ 5) $\frac{17\sqrt{188}}{4}$

6. Окружность задана уравнением $(x-3)^2 + (y+4)^2 = 14$. Укажите номер верного утверждения.

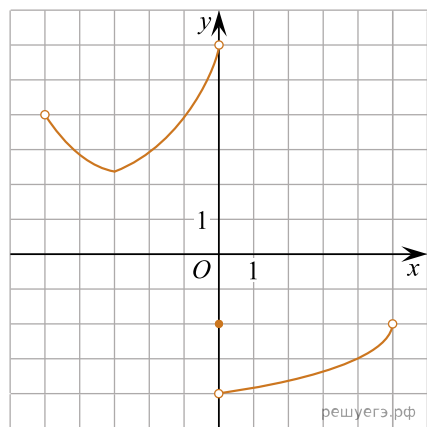
- 1) Точка $A(-4; 3)$ лежит на окружности;
- 2) Центром окружности является точка $O(-3; 4)$;
- 3) Диаметр окружности равен 14;
- 4) Прямая $y = 2x - 10$ проходит через центр окружности;
- 5) Радиус окружности равен 7.

7. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке.



1) 54 см^2 2) 36 см^2 3) 34 см^2 4) $27,5 \text{ см}^2$ 5) 27 см^2

8. Найдите сумму всех целых значений функции $y = f(x)$, заданной графиком на промежутке $(-5; 5)$ (см.рис.).



- 1) 3 2) 9 3) 10 4) 7 5) 12

9. Одна из сторон прямоугольника на 7 см длиннее другой, а его площадь равна 98 см^2 . Уравнение, одним из корней которого является длина меньшей стороны прямоугольника, имеет вид:

- 1) $x^2 + 7x + 98 = 0$ 2) $x^2 + 98x - 7 = 0$ 3) $x^2 - 7x - 98 = 0$
4) $x^2 + 7x - 98 = 0$ 5) $x^2 - 98x + 7 = 0$

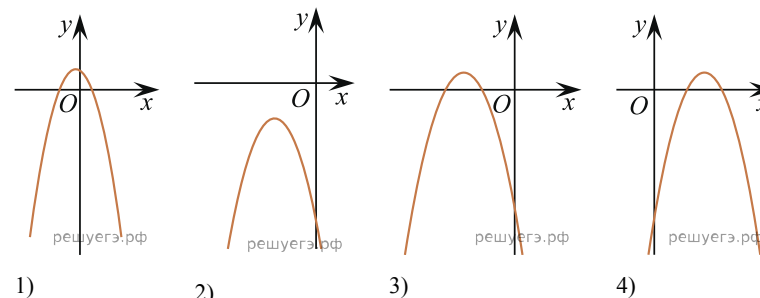
10. Точки $A(-1; 2)$ и $B(2; 7)$ — вершины квадрата $ABCD$. Периметр квадрата равен:

- 1) $4\sqrt{34}$ 2) $4\sqrt{82}$ 3) 18 4) 24 5) $2\sqrt{34}$

11. Найдите значение выражения $230 \cdot \frac{2}{9} - \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{10}\right) : \frac{1}{230}$.

- 1) 0,1 2) $43\frac{4}{9}$ 3) -0,1 4) -23 5) 23

12. Укажите номер рисунка, на котором представлен эскиз графика функции $y = 1 - (x - 2)^2$.



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

13. Найдите значение выражения $\arcsin\left(\operatorname{tg}\frac{7\pi}{4}\right) - \frac{3\pi}{2}$.

- 1) 0 2) -2π 3) π 4) $-\pi$ 5) $-\frac{\pi}{2}$

14. Из пунктов A и B , расстояние между которыми 170 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля с постоянными и неравными скоростями: из пункта A — со скоростью a км/ч, из пункта B — со скоростью b км/ч. Через некоторое время автомобили встретились. Составьте выражение, определяющее расстояние (в километрах) от пункта A до места встречи автомобилей.

- 1) $\frac{170}{a+b}$ 2) $\frac{170(a+b)}{a}$ 3) $\frac{170a}{a+b}$ 4) $\frac{170b}{a+b}$ 5) $\frac{170(a+b)}{b}$

15. Количество целых решений неравенства $\frac{(x+3)^2 - 6x - 34}{(x-7)^2} > 0$ на промежутке $[-7; 7]$ равно:

- 1) 9 2) 8 3) 3 4) 4 5) 11

16. Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений двойного неравенства $-448,9 < 2,9 + 9x < 23,6$.

- 1) -52 2) -47 3) -49 4) -48 5) -53

17. График функции, заданной формулой $y = kx + b$, симметричен относительно начала координат и проходит через точку $A(2; 10)$. Значение выражения $k + b$ равно:

- 1) -8 2) 2 3) 5 4) 10 5) 12

18. Наименьшее целое решение неравенства $\lg(x^2 - 2x - 8) - \lg(x + 2) \leq \lg 4$ равно:

- 1) -3 2) -2 3) 4 4) 5 5) 8

19. Для начала каждого из предложений А–В подберите его окончание 1–6 так, чтобы получилось верное утверждение.

НАЧАЛО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

А) Окружность с центром в точке $(-8; -2)$ и радиусом 4 задается уравнением:

Б) Уравнением прямой, проходящей через точку $(-8; 2)$ и параллельной прямой $y = \frac{1}{4}x$, имеет вид:

В) График обратной пропорциональности, проходящий через точку $(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2})$, задается уравнением:

ОКОНЧАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1) $xy = 2$

2) $(x - 8)^2 + (y - 2)^2 = 4$

3) $-\frac{1}{4}x + y = 4$

4) $(x + 8)^2 + (y + 2)^2 = 16$

5) $4xy + 1 = 0$

6) $\frac{1}{4}x + y = 2$

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: **А1Б1В4**.

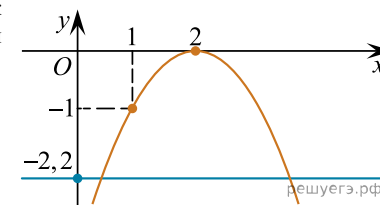
20. Найдите наибольшее целое решение неравенства $2^{x+18} \cdot 5^{-x-17} > 0,32$.

21. Основание остроугольного равнобедренного треугольника равно 4, а синус противоположного основанию угла равен 0,8. Найдите площадь треугольника.

22. Найдите произведение всех целых решений неравенства $\log_{0,2}(x^2 - 2x - 3) \geq -1$.

23. В параллелограмме с острым углом 45° точка пересечения диагоналей удалена от прямых, содержащих неравные стороны, на расстояния $\sqrt{2}$ и 5. Найдите площадь параллелограмма.

24. Найдите $5x_1 \cdot x_2$, где x_1, x_2 — абсциссы точек пересечения параболы и горизонтальной прямой (см.рис.).



25. Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной пирамиды, если длина биссектрисы ее основания равна $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ и плоский угол при вершине $2 \arctg \frac{1}{4}$.

26. Найдите значение выражения: $\frac{\sin^2 184^\circ}{4 \sin^2 23^\circ \cdot \sin^2 2^\circ \cdot \sin^2 44^\circ \cdot \sin^2 67^\circ}$.

27. Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{|7x - 22| - |5x - 14|}{(x - 1)(x - 5)} \leq 0$.

28. Найдите произведение наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $|12 + 4x - x^2| + 3 < 3 \cdot |6 - x| + |x + 2|$.

29. Точка A движется по периметру треугольника KMP . Точки K_1, M_1, P_1 лежат на медианах треугольника KMP и делят их в отношении $11 : 1$, считая от вершин. По периметру треугольника $K_1M_1P_1$ движется точка B со скоростью, в шесть раз большей, чем скорость точки A . Сколько раз точка B обойдет по периметру треугольник $K_1M_1P_1$ за то время, за которое точка A два раза обойдет по периметру треугольник KMP ?

30. Основанием пирамиды $SABCD$ является ромб со стороной $2\sqrt{3}$ и углом BAD , равным $\arccos \frac{3}{4}$. Ребро SD перпендикулярно основанию, а ребро SB образует с основанием угол 60° . Найдите радиус R сферы, проходящей через точки A, B, C и середину ребра SB . В ответ запишите значение выражения R^2 .