

6. Найдите значение выражения $18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9} = 18 \cdot \frac{1}{81} - 20 \cdot \frac{1}{9} =$

Ответ: _____

$$\begin{aligned} &= \frac{18 \cdot 1}{1 \cdot 81} - \frac{20 \cdot 1}{1 \cdot 9} = \\ &= \frac{18}{81} - \frac{20}{9} = \frac{18 - 180}{81} \\ &= \frac{-162}{81} = -2 \end{aligned}$$

8. Упростите выражение $\frac{5a}{8c} - \frac{25a^2 + 64c^2}{40ac} + \frac{8c - 25a}{5a}$ и

найдите его значение при $a = 87$, $c = 51$.

$$\frac{5a}{8c} - \frac{25a^2 + 64c^2}{40ac} + \frac{8c - 25a}{5a} = \frac{\cancel{25a^2} - \cancel{25a^2} - \cancel{64c^2} + \cancel{64c^2} - 200ac}{40ac} =$$

$$= \frac{-200ac}{40ac} = -5$$

9. Решите уравнение $x + \frac{5}{x} = 6$. Если уравнение имеет несколько корней, то в ответ запишите их сумму

$$\begin{aligned} x + \frac{5}{x} &= 6 \\ \frac{x^2 + 5}{x} &= 6 \\ (x^2 + 5) \cdot 1 &= 6x \\ x^2 + 5 &= 6x \end{aligned}$$

$$x^2 - 6x + 5 = 0$$

$$D = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = 36 - 20 = 16$$

$$x_1 = \frac{6 + 4}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{6 - 4}{2} = 1$$

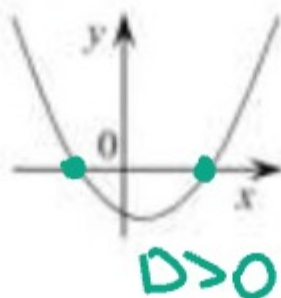
$$5 + 1 = 6$$

Ответ: 6

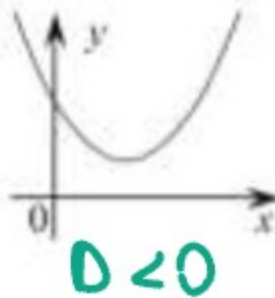
11. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента a и дискриминанта D .

ГРАФИКИ

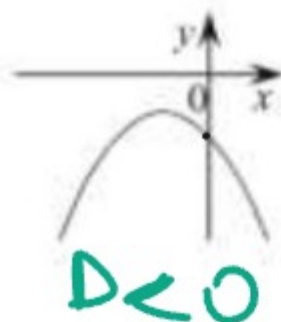
А) $a > 0$



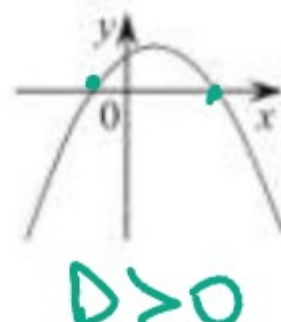
Б) $a > 0$



В) $a < 0$



Г) $a < 0$



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0, D > 0$

2) $a > 0, D < 0$

3) $a < 0, D > 0$

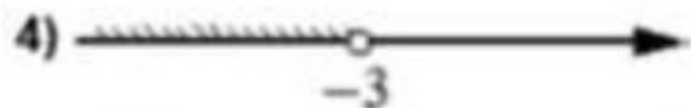
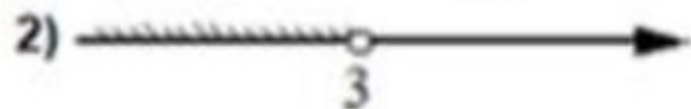
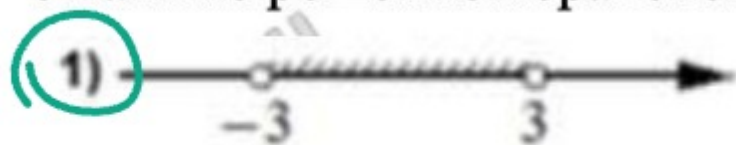
4) $a < 0, D < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

А	Б	В	Г
1	2	4	3

13. Укажите решение неравенства:

$$x^2 < 9$$

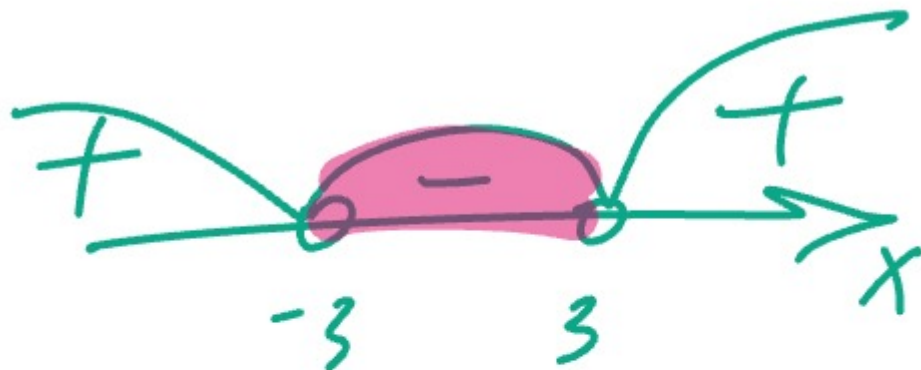


Ответ: _____

$$x^2 < 9$$

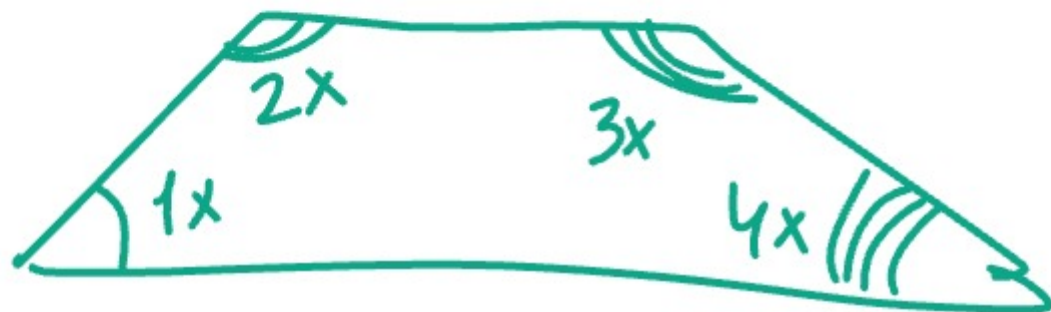
$$x^2 - 9 < 0$$

$$\underbrace{(x-3)}_{x=3} \underbrace{(x+3)}_{x=-3} < 0$$



15. Углы выпуклого четырехугольника относятся как 1:2:3:4. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____



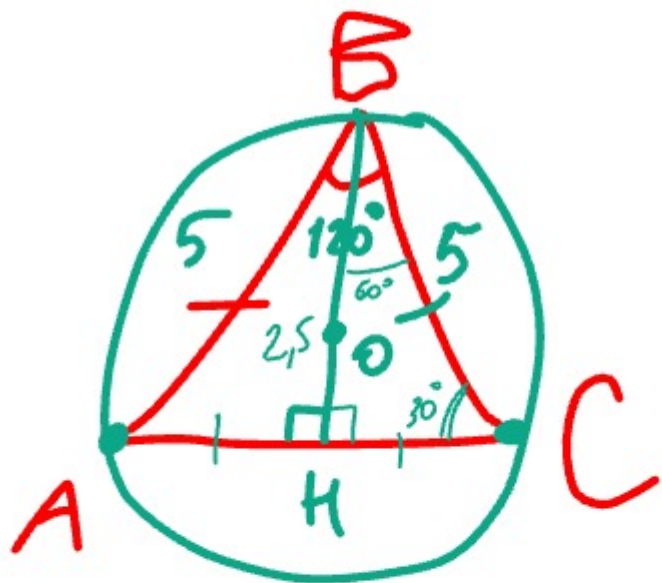
$$1x + 2x + 3x + 4x = 360$$

$$10x = 360$$

$$\underline{x = 36}$$

16. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5. Угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120° . Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.

Ответ: _____



$$d = 2r$$

$$BH = \frac{BO}{OH} = \frac{2}{1}$$

1. Медианы треугольника делятся точкой пересечения в отношении 2:1, считая от вершины: