

Вариант №1

1. Найдите произведение целочисленных решений неравенства $\frac{x-4}{x-2} \leq 0$.
2. Найдите наименьшее целое решение неравенства $\frac{3}{2x^2 + x - 6} \leq 0$.
3. Найдите наименьшее целое решение неравенства $\frac{3x+5}{1,5^x} > 0$.
4. Найдите наименьшее целое решение неравенства $\frac{x+9}{(\log_5 x)^2} \geq 0$.
5. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{x^2 - 2x - 8}{2^x + 3} < 0$.
6. Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{3}{(2^x + 1)(x - 3)} \leq 0$.
7. Найдите наименьшее целое решение неравенства $\frac{x+3}{\operatorname{tg}^2 \frac{\pi x}{6}} \geq 0$.
8. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{2 - \sin x}{3x + 4} < 0$, удовлетворяющих условию $x + 5 > 0$.

Вариант №2

1. Найдите наибольшее отрицательное решение неравенства $\frac{x+5}{x+1} \geq 0$.
2. Найдите наибольшее целое отрицательное решение неравенства $\frac{2}{3x^2 - 5x - 12} \geq 0$.
3. Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{3^x + 1}{4x + 2} < 0$.
4. Найдите наибольшее целочисленное решение неравенства $\frac{x-7}{(\log_3(-x))^2} \leq 0$.
5. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{x^2 + x - 6}{2 + 3^x} \leq 0$.
6. Найдите наименьшее целочисленное решение неравенства $\frac{5}{(2x-5)(7^x+2)} \geq 0$.
7. Найдите наибольшее целочисленное решение неравенства $\frac{x-4}{\operatorname{ctg}^2 \frac{\pi x}{4}} \leq 0$.
8. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{1 + \sin x}{x + 8} > 0$, удовлетворяющих условию $(x - 2) \cdot 2^x < 0$.

Вариант №3

1. Найдите сумму целочисленных решений неравенства $\frac{2x-7}{x+4} \leq 0$.
2. Найдите сумму целочисленных решений неравенства $\frac{4}{15-7x-2x^2} \geq 0$.
3. Найдите произведение целочисленных решений неравенства $\frac{3^x-9}{5-x} \geq 0$.
4. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{\log_7 x}{6-2x} > 0$.
5. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{5^x+3}{x^2+3x-10} \leq 0$.
6. Найдите произведение целочисленных решений неравенства $\frac{2}{(2^x-4)(x-5)} < 0$.
7. Найдите количество неположительных целочисленных решений неравенства $\frac{x+7}{\sin^2 \frac{\pi x}{2}} > 0$.
8. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{1-\sin^2 x}{x-4} \leq 0$, удовлетворяющих условию $3^x(x+3) > 0$.

Вариант №4

1. Найдите сумму целочисленных решений неравенства $\frac{x+3}{x-2} \leq 0$.
2. Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{1}{2x^2-7x-4} < 0$.
3. Найдите произведение целочисленных решений неравенства $\frac{2x-3}{2^x-16} \leq 0$.
4. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{\log_3 x}{x-4} < 0$.
5. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{x^2-3x+2}{3^x+1} < 0$.
6. Найдите наименьшее целое решение неравенства $\frac{4}{(3^x-1)(x+2)} \leq 0$.
7. Найдите количество неотрицательных целочисленных решений неравенства $\frac{x-5}{\sin \pi x} \leq 0$.
8. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{\cos^2 x + 1}{2x + 5} > 0$, удовлетворяющих условию $x - 7 < 0$.

Вариант №5

1. Найдите сумму целочисленных решений неравенства $\frac{x-2}{(x+4)\log_3 x} \leq 0$.

2. Найдите произведение целочисленных решений неравенства

$$\frac{5x-4-x^2}{\log_4(x+4)} \geq 0.$$

3. Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{9^x-2 \cdot 3^x-3}{2x+7} < 0$.

4. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{\log_2^2 x - 4\log_2 x + 4}{6-x} > 0.$$

5. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{4^x - 18 \cdot 2^x + 32}{\sin^2 \frac{\pi x}{3}} \leq 0.$$

6. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$8^{x-1} - 2^{2x+3} < 0, \text{ удовлетворяющих условию } \log_{0,3}(x+1,9) < 2.$$

7. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{1-2^{x^2+2x-15}}{(\log_{1,7}|x-1|)^2} > 0.$$

8. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{\log_3^2 x + 2\log_3 x - 3}{2x+1} \leq 0.$$

Вариант №6

1. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{(x+5)\log_5 x}{x-1} \leq 0.$$

2. Найдите произведение целочисленных решений неравенства

$$\frac{x^2-x-6}{\log_3(x+1)} \leq 0.$$

3. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{25^x - 3 \cdot 5^x - 10}{\log_2 x} \leq 0.$$

4. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{8-x}{\log_5^2(x-3) - 2\log_5(x-3) + 1} \geq 0.$$

5. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{25 \cdot 2 \cdot 5^x - 5 - 25^x}{\sin^2 \frac{\pi x}{2}} \geq 0.$$

6. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$3^{3x+1} - \left(\frac{1}{3}\right)^{x+3} > 0, \text{ удовлетворяющих условию } \log_3(2x-1) - 1 \leq 0.$$

7. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{3^{x^2+4x-10} - 9}{|\log_3 x^2|} \leq 0.$$

8. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{\log_5^2 x - 4}{2x-31} \leq 0.$$

Вариант №7

1. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{2x - 5}{(x + 6) \log_2 x} < 0.$$

2. Найдите произведение целочисленных решений неравенства

$$\frac{x^2 + x - 20}{\log_5(x + 3)} \leq 0.$$

3. Найдите наибольшее отрицательное целочисленное решение неравен-

ства $\frac{3x + 4}{4^x - 5 \cdot 2^x + 2^2} < 0.$

4. Найдите наименьшее целочисленное решение неравенства

$$\frac{\log_3^2 x - 2 \log_3 x + 1}{2^x - 5} > 0.$$

5. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$9^x - 28 \cdot 3^x + 27 \leq 0.$$

$$\operatorname{tg}^2 \frac{\pi x}{4}$$

6. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$49^{2x-3} - 7^{3x+5} > 0, \text{ удовлетворяющих условию } \log_2(x - 1) < 4.$$

7. Найдите сумму целочисленных решений неравенства $\frac{6^{x^2-4x-5}-1}{(\log_{0,4}|x|)^2} \leq 0.$

8. Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{\log_2^2 x - 2 \log_2 x - 3}{x - 4} < 0.$

Вариант №8

1. Найдите сумму неотрицательных целых решений неравенства

$$\frac{\log_5(3x^2 - 11x + 1) - 1}{7 - 49^{x-1}} \geq 0.$$

2. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{1}{2^{|x-1|-2}} + 3 \geq 2^{|x-1|}.$$

3. Найдите сумму целочисленных решений неравенства $\frac{x^2 - 6x}{2^{|2x-1|} - 32} \leq 0.$

4. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{1 - \log_3 \sqrt{x^2 - 1}}{x^2 + x - 2} > 0.$$

5. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{2 + \operatorname{ctg}^2 \frac{\pi x}{3}}{|2x + 5| - |x - 3| - 1} < 0.$$

6. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\cos \frac{\pi x}{6} \geq 0,$

удовлетворяющих условию $18 + 3x - x^2 \geq 0.$

7. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{0,12 \cdot 15^x - 75 \cdot 3^x + 5^{x-2} - 25}{x + 1} \leq 0.$$

8. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{(x + 4) \log_{12}(5 - x)}{x - 1} > 0, \text{ удовлетворяющих условию } |x + 3| + 2x + 3 > 0.$$

Вариант №9

1. Найдите сумму неотрицательных целых решений неравенства

$$\frac{\log_4(2x^2 - 11x + 10) - 2}{2^{x+1} - 8} \leq 0.$$

2. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$9^{\frac{1}{4}|x+2|} + 1 \leq \frac{4}{9^{\frac{1}{4}|x+2| - \frac{1}{2}}}.$$

3. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{125 - 5^{|x-3|}}{x^2 - x - 6} \geq 0.$$

4. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{x^2 + 2x - 8}{\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{2x^2 + 3} + 2} > 0.$$

5. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{|x + 2| - |3x - 7| + 3}{\operatorname{tg}^2 \frac{\pi x}{8}} \geq 0.$$

6. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\operatorname{ctg} \frac{\pi x}{5} \geq 0$,

удовлетворяющих условию $x^2 - 3x - 10 \leq 0$.

7. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{2 \cdot 4^{x+1} + 2^{x+1} - 8^x - 16}{1 - \cos^2 \frac{\pi x}{3}} \geq 0.$$

8. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{x^2 - 2x - 15}{\log_{x-1}(x+1)} \leq 0, \text{ удовлетворяющих условию } 3x - 5 - |x - 1| \geq 0.$$

Вариант №10

1. Найдите сумму положительных целых решений неравенства

$$\frac{\log_5(2x^2 - 9x - 2) - 1}{6^{2x} - 36} \leq 0.$$

2. Найдите наименьшее целое решение неравенства

$$(\sqrt{5})^{\sqrt{x^2-4}} - \frac{2}{(\sqrt{5})^{\sqrt{x^2-4}-2}} \leq 3.$$

3. Найдите сумму всех целочисленных решений неравенства

$$\frac{3^{|x-2|} - 27}{x^2 + 2x - 35} \leq 0.$$

4. Найдите сумму всех целочисленных решений неравенства

$$\frac{x^2 + 9x + 8}{1 - \log_6 |x - 4|} \geq 0.$$

5. Найдите произведение целочисленных решений неравенства

$$\frac{|2x - 3| - |3x + 6| - 2}{\operatorname{tg}^2 \frac{\pi x}{6} + 4} > 0.$$

6. Найдите количество целочисленных решений неравенства $\frac{1}{\sin \frac{\pi x}{4}} \leq 0$,

удовлетворяющих условию $x^2 + x - 20 \leq 0$.

7. Найдите сумму целочисленных решений неравенства

$$\frac{1,5 \cdot 6^x - 4 \cdot 3^{x+1} - 3 \cdot 2^{x-1} + 12}{\operatorname{ctg}^2 \frac{\pi x}{2} + 3} \leq 0.$$

8. Найдите количество целочисленных решений неравенства

$$\frac{(x-3)}{(x-1) \log_4(x+4)} \geq 0, \text{ удовлетворяющих условию } |2x + 5| + 3x < 7.$$

Неравенства

Ответы

| № вар. | Номер задания | | | | | | | |
|-----------|---------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 12 | -1 | -1 | 2 | 5 | 2 | -2 | 3 |
| 2 | -5 | -2 | -1 | -2 | 6 | 3 | 3 | 9 |
| 3 | 0 | -9 | 24 | 1 | 6 | 12 | 3 | 6 |
| 4 | -5 | 3 | 6 | 2 | 0 | -1 | 0 | 9 |
| 5 | 2 | 24 | 0 | 11 | 3 | 6 | -10 | 3 |
| 6 | 0 | 6 | 2 | 22 | 2 | 2 | 6 | 10 |
| 7 | 2 | 0 | -2 | 4 | 2 | 5 | 14 | 18 |
| 8 | 4 | 5 | 14 | 4 | 6 | 7 | 10 | 2 |
| 9 | 11 | 5 | 14 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | 5 | -2 | -21 | 7 | 240 | 3 | 4 | 3 |