

# 1 Неравенства

## 1.1 Целые неравенства

651 Решить неравенство:

$$\frac{x-3}{2} > \frac{7(x-3)}{2} + 5(6-2x) + 14$$

?

644 Решить неравенство:

$$(5x-2)(4x+3) \leq 0$$

$$\left[-\frac{3}{4}; \frac{2}{5}\right]$$

647 Решить неравенство:

$$3x^2 + 5x - 8 < 0$$

$$\left(-\frac{8}{3}; 1\right)$$

648 Решить неравенство:

$$(2x^2 + 3x + 4)(x + 3) \geq 0$$

?

649 Решить неравенство:

$$(25x - x^3)(4 - x^2) \leq 0$$

?

650 Решить неравенство:

$$(x^2 - 4x + 4)(3x^2 - 2x - 1) \leq 0$$

$$\left[-\frac{1}{3}; 1\right] \cup \{2\}$$

653 Решить неравенство:

$$|x^2 + 3x| \leq 4$$

$$[-4; 1]$$

654 Решить неравенство:

$$x^2 - 5|x| + 6 < 0$$

?

655 Решить неравенство:

$$x^2 - 2x + 1 < 2|x - 1|$$

?

689 Решить неравенство:

$$|3x^2 - 4x - 2| > 2$$

?

690 Решить неравенство:

$$7|x| - x^2 - 12 \leq 0$$

?

691 Решить неравенство:

$$|x^2 - 4|(x^2 - 1) \leq 0$$

?

692 Решить неравенство:

$$|x^2 + 2x - 3| < |6x - 6|$$

?

$$693 \quad y = \sqrt{60x - 25x^2 - 36}$$

?

$$694 \quad y = \sqrt{5x^2 + 6x + 1} + \frac{1}{3x + 5}$$

?

$$695 \quad y = \sqrt{4 - x|x|}$$

?

$$698 \quad y = \sqrt{(3x - 2)(x - 5)}$$

?

$$699 \quad y = \sqrt{|x|(x^2 - 16)}$$

?

$$700 \quad y = \sqrt{20 - x - x^2} - \frac{3}{\sqrt{14 - 5x - x^2}}$$

?

793 Решить неравенство:

$$(x^2 - 4x - 1)^2 - 3(x^2 - 4x - 1) - 4 \leq 0$$

$$[-1; 0] \cup [4; 5]$$

## 1.2 Системы целых неравенств

## 1.3 Дробные неравенства

696 Решить неравенство:

$$\frac{5}{3x + 2} \leq 0$$

?

697 Решить неравенство:

$$\frac{2x - 1}{4x^2 + 3} > 0$$

?

701 Решить неравенство:

$$\frac{4}{2x + 3} \geq 0$$

?

702 Решить неравенство:

$$\frac{3x - 2}{5x^2 + 7} < 0$$

?

703 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - x - 6}{2x^2 + 9} \geq 0$$

704 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 + x - 12}{3x^2 + 5} \leq 0$$

?

705 Решить неравенство:

$$\frac{36 - 25x^2}{x^2 + 2x + 3} \leq 0$$

?

706 Решить неравенство:

$$\frac{81 - 4x^2}{x^2 + 3x + 4} \geq 0$$

?

707 Решить неравенство:

$$\frac{2x^2 + x + 6}{2x^2 + x - 6} \geq 0$$

?

708 Решить неравенство:

$$\frac{2x^2 - x + 10}{2x^2 - x - 10} \leq 0$$

?

717 Решить неравенство:

$$\frac{2}{5x - 4} \leq \frac{3}{5x - 4}$$

?

718 Решить неравенство:

$$\frac{4x^2}{4x + 3} < -\frac{7}{4x + 3}$$

$$\left(\frac{4}{5}; +\infty\right)$$

719 Решить неравенство:

$$\frac{6}{x(x - 3)} < \frac{5}{x(3 - x)}$$

$$\left(-\infty; -\frac{3}{4}\right)$$

720 Решить неравенство:

$$x^2 \geq \frac{16x + 64}{x + 4}$$

$$(0; 3)$$

788 Решить неравенство:

$$\frac{1}{2 - x} + \frac{5}{2 + x} < 1$$

$$(-\infty; -4) \cup [4; +\infty)$$

$$(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$$

789 Решить неравенство:

$$\frac{15x - 5x^2}{12x - 3x^2} > 0$$

$$(-\infty; 0) \cup (0; 3) \cup (4; +\infty)$$

790 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 9} \geq 0$$

$$(-\infty; -3) \cup [-1; 2] \cup (3; +\infty)$$

791 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - 7x + 6}{(3x^2 - 12)(x - 1)} \leq 0$$

$$(-\infty; -2) \cup (-2; 6]$$

792 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - x + 2}{x^2 - 7x + 6} < 0$$

$$(1; 6)$$

819 Решить неравенство:

$$\frac{x^3 - 4x^2 - 25x + 100}{4 - x} \geq 0$$

$$[-5; 4) \cup (4; 5]$$

820 Решить неравенство:

$$\frac{(x^2 + 2x)^2}{8x^2 + 3} \geq \frac{(x^2 + 2x - 6)^2}{8x^2 + 3}$$

$$(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$$

823 Решить неравенство:

$$\frac{x - 1}{x - 5} \leq 1 + \frac{2}{x - 3}$$

$$(-\infty; 1] \cup (3; 5)$$

824 Решить неравенство:

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

$$(-\infty; 1] \cup (2; 3)$$

825 Решить неравенство:

$$\left(\frac{3x - 4}{x + 2}\right)^2 + \left(\frac{3x + 4}{x - 2}\right)^2 \leq 2 \cdot \frac{9x^2 - 16}{x^2 - 4}$$

$$0$$

1064 Решить неравенство:

$$\frac{9}{(4x + 5)^2} - \frac{18}{4x + 5} + 8 < 0$$

$$\left(-\frac{17}{16}; -\frac{7}{8}\right)$$

1065 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - 4x - 1}{x - 4} + \frac{3}{x - 6} \leq x$$

$$(-\infty; 3] \cup (4; 6)$$

1066 Решить неравенство:

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

$$(-\infty; 0) \cup (0; 1] \cup (2; 3)$$

## 1.4 Системы дробных неравенств

821 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{1}{|x| - 5} > \frac{1}{|x| + 9}, \\ \frac{5}{|x| + 9} > \frac{4}{|x| + 10} \end{cases}$$

$$(-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$$

822 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} \frac{81}{x^4} - \frac{82}{x^2} + 1 \leq 0, \\ \frac{225}{(x^2 - 10x)^2} + \frac{34}{x^2 - 10x} + 1 \geq 0 \end{cases}$$

$$[-9; -1] \cup [1; 5; 9]$$

## 1.5 Рациональные неравенства с модулем

1068 Решить неравенство:

$$\left| \frac{3x^2 - 10x + 3}{x^2 - 1} \right| \geq 3$$

$$(-\infty; -1) \cup (-1; 0] \cup \left[\frac{3}{5}; 1\right) \cup \left(1; \frac{5}{3}\right]$$

1069 Решить неравенство:

$$\frac{|x^2 - 36|}{x^2 - 12x + 54} \geq 1$$

$$\{3\} \cup \left[\frac{15}{2}; +\infty\right)$$

1070 Решить неравенство:

$$|x - 3| + x + |x - 4| > 5$$

$$(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$$

1120 Решить неравенство:

$$\left| \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 9} \right| \leq 1$$

$$\left[ \frac{3 - \sqrt{65}}{4}; \frac{3 + \sqrt{65}}{4} \right] \cup \left[ 3\frac{2}{3}; +\infty \right)$$

1121 Решить неравенство:

$$||x + 6| - 4| \leq 2$$

$$[-12; -8] \cup [-4; 0]$$

1122 Решить неравенство:

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

$$\left[ \frac{-5 - \sqrt{109}}{6}; -2 \right) \cup \left( 1; \frac{-1 + \sqrt{61}}{6} \right]$$

1123 Решить неравенство:

$$|x + 2| + |x + 1| + |x - 4| \geq 9$$

$$\left( -\infty; -2\frac{2}{3} \right) \cup [2; +\infty]$$

## 1.6 Системы рациональных неравенств с модулем

1067 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} |x - 3| \geq 11, \\ |5x - 11| - 64 \leq 0 \end{cases}$$

$$\left[ -\frac{53}{8}; -8 \right] \cup [14; 15]$$

## 1.7 Показательные неравенства

619 Решить неравенство:

$$4^{\frac{5}{x}} \geq 64$$

$$\left( 0; \frac{5}{3} \right]$$

620 Решить неравенство:

$$3^{\frac{4}{x}} \geq 27$$

$$\left( 0; \frac{4}{3} \right]$$

621 Решить неравенство:

$$\left( \frac{1}{3} \right)^{\frac{3x+2}{1-x}} < 81$$

$$(-\infty; 1) \cup (6; +\infty)$$

622 Решить неравенство:

$$\left( \frac{1}{2} \right)^{\frac{3x-2}{3-x}} < 16$$

$$(-\infty; 3) \cup (10; +\infty)$$

623 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 3^{x+1} - 2 \cdot 3^x \geq 81, \\ x^2 - 8x + 12 < 0. \end{cases}$$

$$[4; 6)$$

624 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 5^{x+1} - 4 \cdot 5^x \geq 25, \\ x^2 - 3x - 18 < 0. \end{cases}$$

$$[2; 6)$$

625 Решить неравенство:

$$5^{x-3} + 5^{x-2} + 5^{x-1} \geq 155$$

$$[4; +\infty)$$

626 Решить неравенство:

$$4^{x-1} + 4^{x-0,5} - 2^{2x-5} \leq 184$$

$$(-\infty; 4]$$

627 Решить неравенство:

$$5 \cdot 3^x + 10^x > 2 \cdot 3^{x+1} + 10^{x-1} + 3^{x+2}$$

$$(2; +\infty)$$

628 Решить неравенство:

$$9^x + 3^{2(x-1)} - 2 \cdot 27^{\frac{2}{3}(x-2)} < 264$$

$$(-\infty; 2, 5)$$

629 Решить неравенство:

$$|3^{3x^2-23} - 42| \leq 39$$

$$[-3; -2\sqrt{2}] \cup [2\sqrt{2}; 3]$$

630 Решить неравенство:

$$|4^{9x^2-2} - 10| \geq 6$$

$$\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right] \cup \left[-\frac{\sqrt{3}}{3}; \frac{\sqrt{3}}{3}\right] \cup \left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$$

726 Решить неравенство:

$$\frac{15^x - 225}{x^2 + 8x + 12} \geq 0$$

$$?$$

727 Решить неравенство:

$$4 \cdot 2^x + 8 \cdot 2^{-x} \leq 33$$

$$?$$

728 Решить неравенство:

$$2^{x+3} + 2^{1-x} \leq 10$$

$$?$$

729 Решить неравенство:

$$2 \cdot 2^{2x-11} - 17 \cdot 2^{x-5} + 16 \leq 0$$

$$?$$

730 Решить неравенство:

$$36^x - 4 \cdot 6^x - 12 \leq 0$$

$$?$$

**1.8 Логарифмические неравенства**

631 Решить неравенство:

$$\log_{27} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x + 1} \leq \frac{1}{3}$$

$$(-2, 5; -2] \cup (1; 2]$$

632 Решить неравенство:

$$\log_9 \frac{2x^2 + 15x + 22}{x + 4} \leq \frac{1}{2}$$

$$(-5, 5; -5] \cup (-2; -1]$$

633 Решить неравенство:

$$\log_3(x + 2) + \log_3(8 - x) \leq 1 + \log_3(x + 4)$$

$$(-2; -1] \cup [4; 8)$$

634 Решить неравенство:

$$\log_3(x + 3) + \log_3(7 - x) \leq 1 + \log_3(x + 5)$$

$$(-3; -2] \cup [3; 7)$$

951 Решить неравенство:

$$\log_{1/\sqrt{6}}(2x^2 - 7x - 3) < -2$$

$$(-\infty; -1) \cup (4, 5; +\infty)$$

952 Решить неравенство:

$$\log_2(5x^2 + 16x) \leq 4$$

$$[-4; -3, 2) \cup (0; 0, 8]$$

953 Решить неравенство:

$$\log_{0,5}(x^2 + 2x) < -3$$

$$(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$$

954 Решить неравенство:

$$\log_{1/\sqrt[5]{9}}(13x - 2x^2 - 11) \geq -5$$

$$(1; 2, 5] \cup [4; 5, 5)$$

955 Решить неравенство:

$$\log_{0,7}(2x^2 - 7x + 5) \geq \log_{0,7}(x^2 - 5)$$

$$(-2, 5; 5]$$

956 Решить неравенство:

$$\log_{3\pi/10}(x^2 + 2x - 3) \geq \log_{3\pi/10}(2x^2 - 5x + 9)$$

$$(-\infty; -3) \cup (1; 3] \cup [4; +\infty)$$

957 Решить неравенство:

$$\lg(x - 5) + \lg(x - 20) \leq 2$$

$$(20; 25]$$

958 Решить неравенство:



$$\log_5 \left( \frac{9}{x} \right) - \log_5 \left( 4 - \frac{x}{5} \right) \geq 1$$

$$[-3; 0) \cup [3; 20)$$

959 Решить неравенство:

$$\log_{0,5} \left( \log_2 \left( \log_3 \left( \frac{2x-5}{5x+2} \right) \right) \right) \geq 0$$

$$\left( -\frac{11}{13}; -\frac{23}{43} \right]$$

960 Решить неравенство:

$$9 \log_{12} (x+1)(x-4) \leq 10 + \log_{12} \frac{(x+1)^9}{x-4}$$

$$[-8; -1) \cup (4; 16]$$

962 Решить неравенство:

$$\log_{0,3} (2x^2 - 9x + 7) \geq \log_{0,3} (x^2 - 7)$$

$$(3, 5; 7]$$

1043 Решить неравенство:

$$\log_{2x-3} x > 1$$

$$(2; 3)$$

1045 Решить неравенство:

$$\frac{1 + \log_{0,5}^2 x}{1 + \log_{0,5} x} < 1$$

$$(0, 5; 1) \cup (2; +\infty)$$

1046 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{9}} (x-8)^2 + \log_{\frac{1}{3}} (2-x) \geq \log_{\frac{1}{3}} 27$$

$$[-1; 2)$$

1047 Решить неравенство:

$$\log_{4x+1} 7 + \log_{9x} 7 \geq 0$$

$$\left( 0; \frac{1}{12} \right] \cup \left( \frac{1}{9}; +\infty \right)$$

1253 Решить неравенство:

$$\log_{0,2}^2 (x-3)^8 + 8 \log_5 (x-3)^4 \leq 32$$

$$?$$

1256 Решить неравенство:

$$\log_{1/4} (5-5x) \leq \log_{1/4} (x^2 - 3x + 2) + \log_4 (x+4)$$

$$?$$

964 Решить неравенство:

$$\log_2 (\log_3 (\log_4 (5x+6))) \leq 0$$

$$(1; 40]$$

965 Решить неравенство:

$$13 \log_{13}(x^2 - x - 6) \leq 14 + \log_{13} \frac{(x+2)^{13}}{x-3}$$

$$(-10; -2] \cup (3; 16]$$

1208 Решить неравенство:

$$x^2 \log_{625}(3-x) \leq \log_5(x^2 - 6x + 9)$$

## 1.9 Логарифмические системы неравенств

961 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 4^{x+1} - 33 \cdot 2^x + 8 \leq 0, \\ 2 \log_2 \frac{x-1}{x+1,2} + \log_2(x+1,2)^2 \geq 2 \end{cases}$$

$$[-2; -1, 2) \cup 3$$

963 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} \log_5(2x^2 + 13x + 21) \geq 0, \\ \log_2(2x^2 + x - 3) \leq \log_2(x^2 - x + 5) \end{cases}$$

$$-4 \cup [-2, 5; -1, 5) \cup (1; 2]$$

1048 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} \log_{2-x}(x+2) \cdot \log_{x+3}(3-x) \leq 0, \\ 4^{x^2+x-3} - 0,5^{2x^2-6x-2} \leq 0 \end{cases}$$

$$\{-1\} \cup (1; 2)$$

## 1.10 Смешанные неравенства

745 Решить неравенство:

$$2^{|x|} - 6 - \frac{9 \cdot 2^{|x|} - 37}{4^{|x|} - 7 \cdot 2^{|x|} + 12} \leq \frac{1}{2^{|x|} - 4}$$

$$[-3; -2) \cup (-2; -\log_2 3) \cup \{0\} \cup (\log_2 3; 2) \cup (2; 3]$$

746 Решить неравенство:

$$|x^2 - 3x + 1| \geq \sqrt{4x^4 - 4x^2 + 1}$$

$$\left[ -\frac{3 + \sqrt{17}}{2}; 0 \right] \cup \left[ -\frac{3 - \sqrt{17}}{2}; 1 \right]$$

795 Решить неравенство:

$$\log_{6x^2-5x+1} 2 > \log_{\sqrt{6x^2-5x+1}} 2$$

$$\left( 0; \frac{1}{3} \right) \cup \left( \frac{1}{2}; \frac{5}{6} \right)$$

796 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{x^2 - 2x + 1} - \sqrt{x^2 + x}}{x^2 + x - 1} \leq 0$$

$$\left( \frac{-1 - \sqrt{5}}{2}; -1 \right] \cup \left[ 0; \frac{1}{3} \right] \cup \left( \frac{\sqrt{5} - 1}{x}; +\infty \right)$$

1044 Решить неравенство:

$$0,5^{\log_{\sqrt{3}}(\lg \frac{1}{x})} > 1$$

$$(0, 1; 1)$$

1214 Решить неравенство:

$$|6 - 7^x| \leq (7^x - 6) \log_6(x + 1)$$

$$\left(-1; -\frac{5}{6}\right] \cup \{\log_7 6\} \cup [5; +\infty]$$

### 1.11 Применение свойств функций

734 Решить неравенство:

$$(0, 5)^{6-x} + \log_{0,2}(4 - x) \geq (0, 5)^{x+4} + \log_{0,2}(x + 2)$$

?

735 Решить неравенство:

$$\sqrt[5]{x^2 + 4x + 11} + \sqrt[5]{1 - 2x^2} + \log_7 \frac{x^2 + 4x + 13}{2x^2 + 1} \geq 0$$

?

### 1.12 Неразобранные задачи

3368 Решить неравенство:

$$\frac{3^{-\frac{1}{x}} - 3}{\lg\left(\frac{1}{2} - x\right)} \geq 0.$$

$$x \in [-1; 0, 5) \cup (0; 0, 5).$$

3369 Решить неравенство:

$$f(x) = \sqrt{\frac{1}{2\sqrt{x} - 8} - \frac{1}{\sqrt{x} - 3}}.$$

$$x \in [0; 9) \cup (16; 25].$$

3370 Решить неравенство:

$$\left(\log_2 \frac{3x + 2}{2x}\right) \sqrt{x^4 - 3x^2 + 2} < 0.$$

$$x \in (-2; -\sqrt{2}) \cup \left(-1; -\frac{2}{3}\right).$$

3371 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{x} + 3}{2 - \sqrt{x}} \geq \frac{2\sqrt{x} + 11}{x - 7\sqrt{x} + 10}.$$

$$x \in [0; 4) \cup (4; 16].$$

3372 Решить неравенство:

$$f(x) = \log_{\frac{1}{3}}\left(\frac{x}{4 - x}\right) + \sqrt{x^2 - 4x + 3}.$$

$$x \in (0; 1] \cup [3; 4).$$

3373 Решить неравенство:

$$\frac{x - 7\sqrt{x} + 10}{2 - \sqrt{x}} \geq \frac{2\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 3}.$$

$$x \in [0; 4) \cup (4; 16].$$

3374 Решить неравенство:

$$(\cos x - 1)(1 - \sqrt{x + 5}) \leq 0.$$

$$x \in [-5; -4] \cup \{2\pi n, n = 0, 1, 2, \dots\}.$$

3375 Решить неравенство:

$$y = \frac{\log_8(2^x + 4^x - 2)}{x - 3}.$$

$$x \in (0; 3) \cup (3; +\infty).$$

3376 Решить неравенство:

$$(\lg(x + 1) - 1)\sqrt{x^2 - 3x + 2} \leq 0.$$

$$x \in (-1; 1] \cup [2; 9].$$

3377 Решить неравенство:

$$\frac{6 - x}{\sqrt{x - 1} - 1} \leq 1.$$

$$x \in [1; 2) \cup [5; +\infty).$$

3378 Решить неравенство:

$$\frac{(4^x - 12 \cdot 2^x + 32)(x - 1)}{\sqrt{x} - 1} > 0.$$

$$x \in [0; 1) \cup (1; 2) \cup (3; +\infty).$$

3379 Решить неравенство:

$$(\sqrt{4 - x^2} - 2) \left( \frac{1}{\sqrt{2x + 2}} - \frac{1}{\sqrt{x + 3}} \right) \geq 0.$$

$$x \in [1; 2] \cup \{0\}.$$

3380 Решить неравенство:

$$\frac{x - 3\sqrt{x - 3} - 1}{4\sqrt{x - 3} - x} \leq 0.$$

$$x \in [3; 4) \cup (4; 7] \cup (12; +\infty).$$

3381 Решить неравенство:

$$\frac{5}{x - 4\sqrt{x} + 3} \leq \frac{3}{x - 2\sqrt{x} + 1}.$$

$$x \in [0; 1) \cup (1; 9).$$

3382 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{20 - x^2 + x}}{2x - 3} \leq \frac{\sqrt{20 - x^2 + x}}{x - 6}.$$

$$x \in \{-4; 5\} \cup [-3; 1, 5).$$

3383 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 - 3x - 18} \leq \frac{9\sqrt{x^2 - 3x - 18}}{x - 2}.$$

$$x \in \{-3\} \cup [6; 11].$$

3384 Решить неравенство:

$$(3^x - 1)\sqrt{x^2 - 4x + 3} \geq 0.$$

$$x \in \{1\} \cup [2; +\infty).$$

3385 Решить неравенство:

$$(x - 1)\sqrt{1 - x^2} \geq (3x - 2)\sqrt{1 - x^2}.$$

$$x \in \{1\} \cup [-1; 0, 5].$$

3386 Решить неравенство:

$$\sqrt{2\sqrt{x+1}-2} > \sqrt{1+x} - 5.$$

$$x \in [0; 80).$$

3387 Решить неравенство:

$$(\log_x 4)(\log_{8x} 0, 25)(\log_7 32x) \geq \log_7 \left( \frac{1}{\sqrt[3]{16}} \right).$$

$$x \in \left( 0; 2^{-\sqrt{15}} \right] \cup \left( \frac{1}{8}; 1 \right) \cup \left[ 2^{\sqrt{15}}; +\infty \right).$$

3787 Решить неравенство:

$$x^2 + 7 < 4x.$$

нет решений.

3788 Решить неравенство:

$$4x^2 + 1 > 4x.$$

$$x \neq \frac{1}{2}.$$

3789 Решить неравенство:

$$9x^2 - 12x + 4 \leq 0.$$

$$x = \frac{2}{3}.$$

3790 Решить неравенство:

$$2x^2 - 7x + 7 > 0.$$

$$x \in \mathbb{R}.$$

3791 Решить неравенство:

$$5x + 6 \geq 6x^2.$$

$$-\frac{2}{3} \leq x \leq \frac{3}{2}.$$

3792 Решить неравенство:

$$x^2 - x - 2 > 0.$$

$$x < -1, \quad x > 2.$$

3793 Решить неравенство:

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

$$x < 0, \quad x > 1.$$

3794 Решить неравенство:

$$x^4 - 3x^2 - 4 > 0.$$

$$x < -2, \quad x > 2.$$

3795 Решить неравенство:

$$4x^4 - 37x^2 + 9 < 0.$$

$$-3 < x < -\frac{1}{2}, \quad \frac{1}{2} < x < 3.$$

3796 Решить неравенство:

$$|x^2 + x + 1| \leq |x^2 + 3x + 4|.$$

$$x \geq -\frac{3}{2}.$$

3797 Решить неравенство:

$$|x^2 + 5x| < 6.$$

$$-6 < x < -3, \quad -2 < x < 1.$$

3798 Решить неравенство:

$$x^2 - |x| > 2.$$

$$x < -2, \quad x > 2.$$

3799 Решить неравенство:

$$|2x^2 - 9x + 15| \geq 20.$$

$$x \leq -\frac{1}{2}, \quad x \geq 5.$$

3800 Решить неравенство:

$$|x^2 + 2x - 3| + 3(x + 1) < 0.$$

$$-5 < x < -2.$$

3801 Решить неравенство:

$$|x^2 - x - 6| > x + 3.$$

$$x < 1 - \sqrt{10}, \quad -\sqrt{3} < x < \sqrt{3}, \quad x > 1 + \sqrt{10}.$$

3802 Решить неравенство:

$$|x^2 - 2|x| - 3| < 2.$$

$$-(1 + \sqrt{6}) < x < -(1 + \sqrt{2}), \quad 1 + \sqrt{2} < x < 1 + \sqrt{6}.$$

3803 Решить неравенство:

$$\frac{(x+1)(x-2)}{(x+3)(x-4)} > 0.$$

$$x < -3, \quad -1 < x < 2, \quad x > 4.$$

3804 Решить неравенство:

$$1 + \frac{2}{x+4} \leq \frac{7}{6-x}.$$

$$-8 \leq x < -4, \quad 1 \leq x < 6.$$

3805 Решить неравенство:

$$\frac{(2x^2 - 5x - 3)(x - 1)^3}{(3x - 7)(x - 2)^2(3x^2 - 4x + 2)} \geq 0.$$

3806 Решить неравенство:

$$\frac{15 - 4x}{x^2 - x - 12} < 4.$$

$$x \leq -\frac{1}{2}, 1 \leq x < 2, 2 < x < \frac{7}{3}, x \geq 3.$$

3807 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - 8|x| + 12}{x^2 - 10x + 25} < 0.$$

$$x < -\frac{3\sqrt{7}}{2}, -3 < x < \frac{3\sqrt{7}}{2}, x > 4.$$

3808 Решить неравенство:

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

$$-6 < x < -2, 2 < x < 5, 5 < x < 6.$$

3809 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - 2x + 3}{x^2 - 8x + 7} > 0.$$

$$x \leq -\frac{5}{3}, x > 2.$$

3810 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 + x - 2}{x^2 + x - 12} \leq 0.$$

$$x < 1, x > 7.$$

3811 Решить неравенство:

$$\frac{3x^2 - 5x - 2}{2x^2 - x - 3} < 0.$$

$$-4 < x \leq -2, 1 \leq x < 3.$$

3812 Решить неравенство:

$$\frac{9}{x+1} + 1 < \frac{14}{x-1}.$$

$$-1 < x < -\frac{1}{3}, \frac{3}{2} < x < 2.$$

3813 Решить неравенство:

$$\frac{5 - 4x}{3x^2 - x - 4} < 4.$$

$$-3 < x < -1, 1 < x < 8.$$

3814 Решить неравенство:

$$\frac{17 - 42x}{5x^2 - 7x + 2} > 6.$$

$$x < -\frac{\sqrt{7}}{2}, -1 < x < \frac{\sqrt{7}}{2}, x > \frac{4}{3}.$$

3815 Решить неравенство:

$$-\frac{1}{\sqrt{6}} < x < \frac{2}{5}, \frac{1}{\sqrt{6}} < x < 1.$$

$$\frac{x^3 - x^2 + x - 1}{2x^2 - 5x - 3} > 0.$$

$$-\frac{1}{2} < x < 1, \quad x > 3.$$

3816 Решить неравенство:

$$\frac{x^4 - 8x^2 - 9}{x^3 - 1} \leq 0.$$

$$x \leq -3, \quad 1 < x \leq 3.$$

3817 Решить неравенство:

$$\left| \frac{2x + 1}{x + 1} \right| > 2.$$

$$x < -1, \quad -1 < x < -\frac{3}{4}.$$

3818 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - 7|x| + 10}{x^2 + 6x + 9} < 0.$$

$$-5 < x < -3, \quad -3 < x < -2, \quad 2 < x < 5.$$

3819 Решить неравенство:

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

$$x < -3, \quad x > -1.$$

3820 Решить неравенство:

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

$$x \leq -5, \quad -2 < x < 1, \quad x \geq 4.$$

3821 Решить неравенство:

$$\frac{|x + 3|}{x^2 + 5x + 6} \geq 2.$$

$$-2 < x \leq -\frac{3}{2}.$$

3822 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - |x| - 12}{x + 3} \leq 2x.$$

$$x > -3.$$

3823 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 - x - 2} > \frac{2}{5} - \frac{1}{\sqrt{6}}.$$

$$x \leq -1, \quad x \geq 2.$$

3824 Решить неравенство:

$$\sqrt{6 + x - x^2} < \frac{4}{7} - \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

нет решений.

3825 Решить неравенство:



$$\sqrt{1-x^2} + 1 < \sqrt{3-x^2}.$$

$$-1 \leq x < -\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2} < x \leq 1.$$

3826 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 + 4x - 5} < 10 - 2x.$$

$$x \leq -5, 1 \leq x < 3.$$

3827 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 + x - 12} > x.$$

$$x \leq -4, x > 12.$$

3828 Решить неравенство:

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

$$x \leq -3, x > \frac{30\sqrt{2}-34}{23}.$$

3829 Решить неравенство:

$$\sqrt{2-x} - \sqrt{x+1} > \frac{1}{\sqrt{5}}.$$

$$-1 \leq x < \frac{5-\sqrt{29}}{10}.$$

3830 Решить неравенство:

$$\frac{7-3x+\sqrt{x^2+3x-4}}{x-3} < -1.$$

$$2 < x < 3, x > 5.$$

3831 Решить неравенство:

$$\sqrt{4+3x-x^2} > \frac{\sqrt{6}}{5} - \frac{1}{2}.$$

$$-1 \leq x \leq 4.$$

3832 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2-2x-3} < \frac{\sqrt{7}}{8} - \frac{1}{3}.$$

нет решений.

3833 Решить неравенство:

$$(x+1)\sqrt{4-x^2} \leq 0.$$

$$-2 \leq x \leq -1, x = 2.$$

3834 Решить неравенство:

$$\sqrt{2x+1} > \sqrt{3-x}.$$

$$\frac{2}{3} < x \leq 3.$$

3835 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2-3x-4} < x-2.$$

$$4 \leq x < 8.$$

3836 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 - 3x + 2} > x + 3.$$

$$x < -\frac{7}{9}.$$

3837 Решить неравенство:

$$3\sqrt{6 + x - x^2} > 4x - 2.$$

$$-2 \leq x < 2.$$

3838 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 - 4x} > x - 3.$$

$$x \leq 0, \quad x > \frac{9}{2}.$$

3839 Решить неравенство:

$$\sqrt{2x^2 - 7x - 4} > -x - \frac{1}{4}.$$

$$x < \frac{15 - \sqrt{290}}{4}, \quad x \geq 4.$$

3840 Решить неравенство:

$$\sqrt{x+1} - \sqrt{x} < \sqrt{x-1}.$$

$$x > \frac{2}{\sqrt{3}}.$$

3841 Решить неравенство:

$$\sqrt{x+3} < \sqrt{7-x} + \sqrt{10-x}.$$

$$-3 \leq x < 6.$$

3842 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - 13x + 40}{\sqrt{19x - x^2 - 78}} \leq 0.$$

$$6 < x \leq 8.$$

3843 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{2x^2 + 7x - 4}}{x + 4} < \frac{1}{2}.$$

$$x < -4, \quad \frac{1}{2} \leq x < \frac{8}{7}.$$

3844 Решить неравенство:

$$\sqrt{3-x} > |x+3|.$$

$$-6 < x < -1.$$

3845 Решить неравенство:

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

$$x < 0, \quad x > 1.$$

3846 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{1-x^3}-1}{1+x} \leq x.$$

$$-2 \leq x < -1, \quad 0 \leq x \leq 1.$$

3847 Решить неравенство:

$$\frac{4x^2 - 9}{\sqrt{3x^2 - 3}} \leq \frac{2}{3}x + 1.$$

$$-\frac{3}{2} \leq x < -1, \quad 1 < x \leq 2.$$

3848 Решить неравенство:

$$\sqrt[3]{x-3} < 2 + \sqrt[3]{x+5}.$$

$$x \in \mathbb{R}.$$

3849 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^4 - 2x^2 + 1} > 1 + x.$$

$$x < -1, \quad -1 < x < 0, \quad x > 2.$$

3850 Решить неравенство:

$$\frac{13 - 6x + \sqrt{4x^2 - 2x - 6}}{5 - 2x} > 1.$$

$$x \leq -1, \quad \frac{3}{2} \leq x < \frac{5}{2}, \quad x > \frac{7}{2}.$$

3851 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 + 4x + 3} < 1 + \sqrt{x^2 - 2x + 2}.$$

$$x \leq -3, \quad -1 \leq x < \frac{-1 + \sqrt{17}}{8}.$$

3852 Решить неравенство:

$$\frac{2x + 15 - x^2}{\sqrt{2x + 15 + x}} \geq 0.$$

$$-\frac{15}{2} \leq x < -3, \quad -3 < x \leq 5.$$

3853 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{-x^2 - 6x - 5}}{|x^2 + x - 2| - |x^2 + 7x + 6|} \geq 0.$$

$$-5 \leq x < -2 - \sqrt{2}, \quad -\frac{4}{3} < x < -1.$$

3854 Решить неравенство:

$$\frac{1}{4 - \sqrt{x^2 - 2x - 8}} \leq \frac{1}{\sqrt{x^2 + 12}}.$$

$$x < -4, \quad x = -2, \quad x > 6.$$

3855 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{2x^3 - 22x^2 + 60x}}{x - 6} \geq 2x - 10.$$

$$0 \leq x \leq 4, \quad x = 5, \quad 6 < x \leq \frac{15}{2}.$$

3856 Решить неравенство:

$$\sqrt{\frac{x^2 + 30x - 675}{x - 3}} > 15 - |x|.$$

$$-45 \leq x < -5, \quad 0 < x < 3, \quad x > 15.$$

3857 Решить неравенство:

$$3^{6x^2} \leq 729.$$

$$-1 \leq x \leq 1.$$

3858 Решить неравенство:

$$0,25^{2x} > 4 \cdot 0,5^{x(x+3)}.$$

$$x < -1, \quad x > 2.$$

3859 Решить неравенство:

$$2 \cdot 16^x + 5 \cdot 2^{2x} - 3 > 0.$$

$$x > -\frac{1}{2}.$$

3860 Решить неравенство:

$$\frac{15 - 16^{x+1}}{4^{2x} - 4} \geq 2^{4x+1} - 3.$$

$$-\frac{1}{4} \leq x < \frac{1}{2}.$$

3861 Решить неравенство:

$$2 \cdot 4^x \geq 6^x + 3 \cdot 9^x.$$

$$x \leq -1.$$

3862 Решить неравенство:

$$7 \cdot 49^{-\frac{x^2}{2}} \leq \frac{1}{49} \cdot 7^{|x^2+5x|}.$$

$$x \leq -\frac{3}{5}, \quad x \geq \frac{1}{2}.$$

3863 Решить неравенство:

$$4^x \geq 2.$$

$$x \geq \frac{1}{2}.$$

3864 Решить неравенство:

$$9^x \leq 3.$$

$$x \leq \frac{1}{2}.$$

3865 Решить неравенство:

$$2^{x-x^2} \geq \frac{1}{4}.$$

$$-1 \leq x \leq 2.$$

3866 Решить неравенство:

$$3^x + 3^{x+2} < 30.$$

$$x < 1.$$

3867 Решить неравенство:

$$4^{x+1} + 4^{x-1} > 68.$$

$$x > 2.$$

3868 Решить неравенство:

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{3x+1} \geq 1.$$

$$x \leq -\frac{1}{3}.$$

3869 Решить неравенство:

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{2x-3} \leq 1.$$

$$x \geq \frac{3}{2}.$$

3870 Решить неравенство:

$$25^x - 5^x - 20 < 0.$$

$$x < 1.$$

3871 Решить неравенство:

$$9^x + 2 \cdot 3^x - 15 > 0.$$

$$x > 1.$$

3872 Решить неравенство:

$$2^{2x-1} + 2^{2x-2} + 2^{2x-3} \leq 112.$$

$$x \leq \frac{7}{2}.$$

3873 Решить неравенство:

$$2^{3x} + 2^{3x-1} + 2^{3x-2} \leq 448.$$

$$x \leq \frac{8}{3}.$$

3874 Решить неравенство:

$$\sqrt{32} \cdot 2^{-4x^2} \geq 8^{3x}.$$

$$5\frac{5}{2} \leq x \leq \frac{1}{4}.$$

3875 Решить неравенство:

$$\sqrt{27} \cdot 3^{-6x^2} \geq 9^{4x}.$$

$$-\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{1}{6}.$$

3876 Решить неравенство:

$$81^x + 3^{2x+1} > 54.$$

$$x > \log_9 6.$$

3877 Решить неравенство:

$$2^x - 1 < 3 \cdot 2^{1-x}.$$

$$x < \log_2 3.$$

3878 Решить неравенство:

$$5 \cdot 3^{1-x} > 3^x - 2.$$

$$x < \log_3 5.$$

3879 Решить неравенство:

$$18 - 16^x < 7 \cdot 2^{2x}.$$

$$x > \frac{1}{2}.$$

3880 Решить неравенство:

$$8^x < 6 \cdot 4^{\frac{3-x}{2}} + 2^{x+1}.$$

$$x < \frac{3}{2}.$$

3881 Решить неравенство:

$$\frac{1}{9} \cdot \left(\frac{1}{27}\right)^{x-2} + 8 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{x-1}{2}} < 3^x.$$

$$x > \frac{3}{2}.$$

3882 Решить неравенство:

$$9^{\frac{x+1}{2}} + 3^{2-x} < 2 \cdot 27^{1-x}.$$

$$x < \frac{1}{2}.$$

3883 Решить неравенство:

$$125 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{3x^2} \leq \left(\frac{1}{25}\right)^{-4x}.$$

$$x \leq -3, \quad x \geq \frac{1}{3}.$$

3884 Решить неравенство:

$$5 \cdot 25^x - 2 \cdot 15^x \leq 3 \cdot 9^x.$$

$$x \leq 0.$$

3885 Решить неравенство:

$$(0,4)^x - (2,5)^{x+1} > 1,5.$$

$$x < -1.$$

3886 Решить неравенство:

$$5 \cdot 4^x + 2 \cdot 25^x > 7 \cdot 10^x.$$

$$x < 0, \quad x > 1.$$

3887 Решить неравенство:

$$\frac{9^{x+0,5} + 1}{3 - 3^{2x}} \leq 3^{2x} + 1.$$

$$x \leq 0, \quad x > \frac{1}{2}.$$

3888 Решить неравенство:

$$\frac{4^X}{4^x - 3^x} < 4.$$

$$x < 0, \quad x > 1.$$

3889 Решить неравенство:

$$\frac{15 - 16^{x+1}}{4^{2x} - 4} \geq 2^{4x+1} - 3.$$

$$-\frac{1}{4} \leq x < \frac{1}{2}.$$

3890 Решить неравенство:

$$125 \cdot \left(\frac{1}{25}\right)^{\frac{x^2}{2}} \leq 5^{|x^2+6x|-5}.$$

$$x \leq -\frac{4}{3}, \quad x > 1.$$

3891 Решить неравенство:

$$\left(\frac{1}{9}\right)^{x-\frac{x^2}{2}} \geq 3^{|3x-12|+2x}.$$

$$x \leq -3, \quad x > 4.$$

3892 Решить неравенство:

$$3^x (\sqrt{9^{1-x}} - 1 + 1) < 3|3^x - 1|.$$

$$\log_3 \frac{12}{5} < x \leq 1.$$

3893 Решить неравенство:

$$\log_3(x-2) \geq 2.$$

$$x \geq 11.$$

3894 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}}(x+1) \leq -3.$$

$$x \geq 26.$$

3895 Решить неравенство:

$$3-x < \log_5(20+5^x).$$

$$x > 1.$$

3896 Решить неравенство:

$$\log_2(x^2 - x) < 1.$$

$$-1 < x < 0, \quad 1 < x < 2.$$

3897 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 2x - 8) \geq -4.$$

$$-4 \leq x < 2, \quad 4 < x \leq 6.$$

3898 Решить неравенство:

$$\log_3 x + \log_3(x+2) \geq 1.$$

$$x \geq 1.$$

3899 Решить неравенство:

$$\log_3(2-3^{-x}) < x+1-\log_3 4.$$

$$\log_3 \frac{1}{2} < x < \log_3 \frac{2}{3}, \quad x > \log_3 2.$$

3900 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}}(x+2) > \log_2(1-x).$$

$$-2 < x < -\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \quad \frac{\sqrt{5}-1}{2} < x < 1.$$

3901 Решить неравенство:

$$\frac{\log_x((x-2)(x-3))}{\log_x 2} < \log_2(x+1).$$

$$1 < x < 2, \quad 3 < x < 5.$$

3902 Решить неравенство:

$$\frac{\log_2 x \cdot \log_4(2x)}{\log_8(4x)} \leq \log_{16}(8x).$$

$$0 < x < \frac{1}{4}, \quad 2^{-\frac{6}{5}} \leq x \leq 2.$$

3903 Решить неравенство:

$$\frac{\log_9 x + 4}{1 + \log_9 x} \leq 4 \log_x 3 - 1.$$

$$\frac{1}{81} \leq x < \frac{1}{9}, \quad 1 < x \leq 3.$$

3904 Решить неравенство:

$$\log_x (\log_2(4^x - 6)) \leq 1.$$

$$\log_4 7 < x \leq \log_2 3.$$

3905 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}} \log_3 \frac{x-4}{x-6} > 0.$$

$$x > 7.$$

3906 Решить неравенство:

$$\sqrt{\log_4(21 - 5 \cdot 4^{2-x^2})} > x.$$

$$x \leq -1, \quad \sqrt{\log_4 5} < x < \sqrt{2}.$$

3907 Решить неравенство:

$$\frac{1}{x} \log_5 \left( \frac{10}{3} - 5^{-x} \right) > 1.$$

$$\log_5 \frac{3}{10} < x < \log_5 \frac{1}{3}, \quad 0 < x < \log_5 3.$$

3908 Решить неравенство:

$$\log_{x^2-3}(4x+7) > 0.$$

$$-\frac{7}{4} < x < -\sqrt{3}, \quad x > 2.$$

3909 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{4} - \frac{3x}{5}}(1 - x^2) > 0.$$

$$-1 < x < 0, \quad 0 < x < \frac{5}{12}.$$

3910 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{x-1}{5x-6}}(\sqrt{6} - 2x) < 0.$$

$$x < \frac{\sqrt{6}-1}{2}, \quad \frac{6}{5} < x < \frac{\sqrt{6}}{2}.$$

3911 Решить неравенство:

$$\log_{3-x} \frac{4-x}{5-x} \leq 1.$$



$$x < 2, \frac{7 - \sqrt{5}}{2} \leq x < 3.$$

3912 Решить неравенство:

$$\log_{x^2} |5x + 2| < \frac{1}{2}.$$

$$-1 < x < -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3} < x < 0, 0 < x < 1.$$

3913 Решить неравенство:

$$\log_{2|x|+1}(7x+4) - \log_{7x+4}(2|x|+1) > 0.$$

$$-\frac{1}{2} < x < -\frac{3}{7}, -\frac{1}{3} < x < 0, x > 0.$$

3914 Решить неравенство:

$$\log_{|2x+2|}(1-9^x) < \log_{|2x+2|}(1+3^x) + \log_{|2x+2|}\left(\frac{5}{9} + 3^{x-1}\right).$$

$$-\frac{3}{2} < x < -1, -\frac{1}{2} < x < 0.$$

3915 Решить неравенство:

$$\log_2(x-1) > 1.$$

$$x > 3.$$

3916 Решить неравенство:

$$\log_{0,5}(2x-1) < -3.$$

$$x > 4, 5.$$

3917 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}}(x^2-1) > 0.$$

$$-\sqrt{2} < x < -1, 1 < x < \sqrt{2}.$$

3918 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}}(x+2) > \log_{\frac{1}{2}}(3x-1).$$

$$x > \frac{3}{2}.$$

3919 Решить неравенство:

$$\log_3(2x-3) < \log_3(x+1).$$

$$\frac{3}{2} < x < 4.$$

3920 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{5}}(2x+3) > \log_{\frac{1}{5}}(x+1).$$

решений нет.

3921 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}} x + \log_{\frac{1}{3}}(x-2) \geq -1.$$

$$2 < x \leq 3.$$

3922 Решить неравенство:

$$\log_3(x^2 + 7x - 5) > 1.$$

$$x < -8, \quad x > 1.$$

3923 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 5x + 6) > 0.$$

$$\frac{5 - \sqrt{5}}{2} < x < 2, \quad 3 < x < \frac{5 + \sqrt{5}}{2}.$$

3924 Решить неравенство:

$$\log_{0,1}(x^2 + 2) < \log_{0,1}(2x - 5).$$

$$x > \frac{5}{2}.$$

3925 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}}^2 x^2 > 1.$$

$$x < -\sqrt{2}, \quad -\frac{1}{\sqrt{2}} < x < 0, \quad 0 < x < \frac{1}{\sqrt{2}}, \quad x > \sqrt{2}.$$

3926 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}} \log_2 x^2 > 0.$$

$$-\sqrt{2} < x < -1, \quad 1 < x < \sqrt{2}.$$

3927 Решить неравенство:

$$\log_3 \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 1) < 1.$$

$$-\sqrt{2} < x < -\frac{3}{2\sqrt{2}}, \quad \frac{3}{2\sqrt{2}} < x < \sqrt{2}.$$

3928 Решить неравенство:

$$\lg \frac{x+3}{x+4} > \lg \frac{x+5}{x+2}.$$

$$x < -5.$$

3929 Решить неравенство:

$$\frac{1}{\lg x} + \frac{1}{1 - \lg x} < 1.$$

$$0 < x < 1, \quad x > 10.$$

3930 Решить неравенство:

$$\log_2(x+1) < 1 - 2\log_4 x.$$

$$0 < x < 1.$$

3931 Решить неравенство:

$$\log_2(6 + 2^x) > 4 - x.$$

$$x > 1.$$

3932 Решить неравенство:

$$\log_3(26 + 3^{-x}) < x + 3.$$

$$x > 0.$$

3933 Решить неравенство:

$$\log_2(3 - 4^x) < \log_2 11 - 2x - 4.$$

$$x < -1, \log_4 \frac{11}{4} < x < \log_4 3.$$

3934 Решить неравенство:

$$4x + \log_2 9 > \log_2(9 \cdot 2^{2x+1} - 5).$$

$$\log_4 \frac{5}{81} < x < \log_4 \frac{1}{3}, \quad x > \log_4 \frac{5}{3}.$$

3935 Решить неравенство:

$$\log_3 x \geq 2 + \log_{\frac{1}{3}}(x + 8).$$

$$x \geq 1.$$

3936 Решить неравенство:

$$\frac{\log_2 x - 5}{1 - 2 \log_x 2} \geq 2 \log_2 x.$$

$$0 < x \leq \frac{1}{2}, \quad 1 < x < 4.$$

3937 Решить неравенство:

$$\log_3(1 + x) > \log_3 x(1 - \log_x(1 - x)).$$

$$0 < x < \frac{\sqrt{5} - 1}{2}.$$

3938 Решить неравенство:

$$\sqrt{\log_3(9x - 3)} \leq \log_3 \left( x - \frac{1}{3} \right).$$

$$x \geq \frac{28}{3}.$$

3939 Решить неравенство:

$$\sqrt{\log_3(9x + 18)} \leq \log_3(x + 2).$$

$$x \geq 7.$$

3940 Решить неравенство:

$$\sqrt{\log_2 x} + \sqrt{\log_x 2} \geq \frac{4}{\sqrt{3}}.$$

$$1 < x \leq \sqrt[3]{2}, \quad x \geq 8.$$

3941 Решить неравенство:

$$\log_3(x + 3) - 1 > \frac{\log_x(x^2 - 3x + 2)}{\log_x 3}.$$

$$\frac{1}{3} < x < 1, \quad 2 < x < 3.$$

3942 Решить неравенство:

$$\log_2(1 - x) < (2 - \log_{2x}(1 + 2x)) \log_2(2x).$$

$$\frac{1}{2} < x < 1.$$

3943 Решить неравенство:

$$\log_2(x^2 - 4x + 4) + 2x > 2 - (x + 1) \log_{\frac{1}{2}}(2 - x).$$

$$x < -2, \quad 1 < x < 2.$$

3944 Решить неравенство:

$$\log_2(x^2 - 4) - 3 \log_2 \frac{x+2}{x-2} > 2.$$

$$x < -2, \quad x > 6.$$

3945 Решить неравенство:

$$\frac{3 - \log_2(x^2 - 6x + 8)}{x - 3} > 0.$$

$$x < 0, \quad 4 < x < 6.$$

3946 Решить неравенство:

$$(3 - 10x - 8x^2) \log_2 \left( 1 - \frac{7}{9(x^2 + x + 1)} \right) \leq 0.$$

$$-\frac{3}{2} \leq x \leq -\frac{2}{3}, \quad -\frac{1}{3} < x \leq \frac{1}{4}.$$

3947 Решить неравенство:

$$(5 - 7x - 6x^2) \log_3 \left( 1 - \frac{5}{4(x^2 + 2x + 2)} \right) \leq 0.$$

$$-\frac{5}{3} \leq x < -\frac{3}{2}, \quad -\frac{1}{2} < x < \frac{1}{2}.$$

3948 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}} \log_3 \frac{x-2}{x-4} > 0.$$

$$x > 5.$$

3949 Решить неравенство:

$$\log_2(x + 2) < 1 - 3 \log_8(x + 1).$$

$$-1 < x < 0.$$

3950 Решить неравенство:

$$\frac{\log_3(3^x - 1)}{x - 1} \geq 1.$$

$$0 < x < \log_3 \frac{3}{2}, \quad x > 1.$$

3951 Решить неравенство:

$$\frac{x+1}{\log_2(1 - 2^x) - 1} \leq 1.$$

$$-\log_2 \leq x \leq 0.$$

3952 Решить неравенство:

$$\frac{\log_2(3 \cdot 2^{x-1} - 1)}{x} \geq 1.$$

$$\log_2 \frac{2}{3} < x < 0, \quad x \geq 1.$$

3953 Решить неравенство:

$$\frac{\log_{\sqrt{3}} x \cdot \log_{27}(9x)}{\log_3(3x)} \leq \log_9 \frac{27}{x}.$$

$$\frac{1}{3} < x \leq 3.$$

3954 Решить неравенство:

$$2^{\log_4(25x^4 - 20x^2 + 1)} > 4x.$$

$$x < -\frac{1}{\sqrt{5}}, -\frac{1}{\sqrt{5}} < x < \frac{1}{5}, x > 1.$$

3955 Решить неравенство:

$$x \left( \frac{1}{2} \right)^{\log_4 \left( x^2 - 4 + \frac{4}{x^2} \right)} \leq 2.$$

$$x < -\sqrt{2}, -\sqrt{2} < x < 0, 0 < x \leq \frac{2}{\sqrt{3}}, x \geq 2.$$

3956 Решить неравенство:

$$\log_{x-2} 6 + \log_{x+2} 6 > \log_{x-2} 6 \cdot \log_{x+2} 6.$$

$$2 < x < 3, x > \sqrt{10}.$$

3957 Решить неравенство:

$$\log_{x^2+2}(3x+6) \leq 1.$$

$$-2 < x \leq -1, x \geq 4.$$

3958 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{1}{1+x^2}}(4x-2) > -1.$$

$$\frac{1}{2} < x < 1, x > 3.$$

3959 Решить неравенство:

$$\log_{x+2} x^2 > 1.$$

$$x > 2.$$

3960 Решить неравенство:

$$\log_{x+3} 4 + \log_{x-3} 4 > 2 \log_{x+3} 4 \cdot \log_{x-3} 4.$$

$$3 < x < 4, x > 5.$$

3961 Решить неравенство:

$$\frac{1}{x} \log_7 \left( \frac{9}{2} - 2 \cdot 7^{-x} \right) > 1.$$

$$\log_7 \frac{4}{9} < x < \log_7 \frac{1}{2}, 0 < x < \log_7 4.$$

3962 Решить неравенство:

$$\sqrt{\log_5(31 - 6 \cdot 5^{2-x^2})} > x.$$

$$x \leq -1, \sqrt{\log_5 6} < x < \sqrt{2}.$$

3963 Решить неравенство:

$$\log_{2-x} \frac{3-x}{4-x} \leq 1.$$

$$x < 1, \frac{5 - \sqrt{5}}{2} \leq x < 2.$$

3964 Решить неравенство:

$$\log_{5x-4x^2}(4^x - 2) < 0.$$

$$\frac{1}{2} < x < \log_4 3, 1 < x < \frac{5}{4}.$$

3965 Решить неравенство:

$$\log_{0,25+3x}(1 - 25x^2) > 0.$$

$$-\frac{1}{12} < x < 0, 0 < x < \frac{1}{5}.$$

3966 Решить неравенство:

$$\log_{8x^2-0,5}(\log_{0,5} x) < 0.$$

$$\frac{1}{4} < x < \frac{\sqrt{3}}{4}, \frac{1}{2} < x < 1.$$

3967 Решить неравенство:

$$\log_{2x}(x^2 - 5x + 6) < 1.$$

$$0 < x < \frac{1}{2}, 1 < x < 2, 3 < x < 6.$$

3968 Решить неравенство:

$$\log_x \frac{4x+5}{6-5x} < -1.$$

$$\frac{1}{2} < x < 1.$$

3969 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{3x-1}{3x+1}}\left(x - \frac{1}{3}\right) \geq 1.$$

$$\frac{1}{3} < x \leq \frac{2}{3}.$$

3970 Решить неравенство:

$$\log_{x+1} \frac{x^2 + 3x - 4}{2x - 4} \leq 1.$$

$$-1 < x < 0, 0 < x < 1, x \geq 5.$$

3971 Решить неравенство:

$$\log_{\frac{x^2 - 18x + 91}{90}}\left(5x - \frac{3}{10}\right) \leq 0.$$

$$\frac{13}{50} \leq x < 9 + 4\sqrt{2}.$$

3972 Решить неравенство:

$$\log_{|x|} \frac{|x+3| - |x|}{2-x} > 1.$$

$$-1 < x < 2 - \sqrt{7}, 1 < x < 2.$$

3973 Решить неравенство:

$$\log_{2x^2-x}(|x+2| - |x|) > \log_{2x^2-x} \sqrt{2-x^2}.$$

$$-\frac{1}{2} < x < \frac{\sqrt{6}-4}{5}, \quad 1 < x < \sqrt{2}.$$

3974 Решить неравенство:

$$\log_{2|x|+1}(3x+2) - \log_{3x+2}(2|x|+1) > 0.$$

$$-\frac{1}{2} < x < -\frac{1}{3}, \quad -\frac{1}{5} < x < 0, \quad x > 0.$$

3975 Решить неравенство:

$$\log_{|x-2|}(9^x - 4^x) < \log_{|x-2|}(3^x + 2^x) + \log_{|x-2|}(3^{x-2} + 2^x).$$

$$0 < x < 1, \quad 2 < x < 3.$$

3976 Решить неравенство:

$$\log_7 \log_{\frac{1}{3}} \frac{x^2 + |x| - 30}{x+6} < 0.$$

$$1 - \sqrt{37} < x < \frac{2 - \sqrt{292}}{3}, \quad \frac{16}{3} < x < 6.$$

3977 Решить неравенство:

$$2 \log_{2x-10}(\sqrt{x+2} - \sqrt{8-x}) < 1.$$

$$5 < x < \frac{11}{2}, \quad 6 < x < 7.$$

3978 Решить неравенство:

$$\frac{1}{|\log_3 9x| - 3} \leq \frac{1}{|\log_9 x^2|} - 1.$$

$$\frac{1}{243} < x < \frac{1}{3}, \quad 1 \leq x < 3, \quad x > 3.$$

3979 Решить неравенство:

$$\log_{\sqrt[3]{x-3}} \left( \frac{x-10}{x^2-6x+5} \right) + 3 \leq 0.$$

$$\frac{25}{7} \leq x < 4, \quad x > 10.$$

3980 Решить неравенство:

$$\log_{x+3}(6+x-x^2) + \log_{\sqrt{6+x-x^2}}(x+3) \leq 3.$$

$$-2 < x < \frac{1-\sqrt{21}}{2}, \quad -\sqrt{3} \leq x \leq -\frac{3}{2}, \quad -1 \leq x \leq \sqrt{3}, \quad \frac{1+\sqrt{21}}{2} < x < 3.$$

3981 Решить неравенство:

$$\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{x} - 3}{\lg\left(\frac{1}{2} - x\right)} \geq 0.$$

$$x \in [-1; 0, 5) \cup (0; 0, 5).$$

3982 Найдите область определения функции  $f(x) = \sqrt{\frac{1}{2\sqrt{x}-8} - \frac{1}{\sqrt{x}-3}}$ .

$$x \in [0; 9) \cup (16; 25].$$

3983 Решить неравенство:

$$\left(\log_2 \frac{3x+2}{2x}\right) \sqrt{x^4 - 3x^2 + 2} < 0.$$

$$x \in (-2; -\sqrt{2}) \cup \left(-1; -\frac{2}{3}\right).$$

3984 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{x}+3}{2-\sqrt{x}} \geq \frac{2\sqrt{x}+11}{x-7\sqrt{x}+10}.$$

$$x \in [0; 4) \cup (4; 16].$$

3985 Найдите область определения функции  $f(x) = \log_{\frac{1}{3}}\left(\frac{x}{4-x}\right) + \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ .

$$x \in (0; 1] \cup [3; 4).$$

3986 Решить неравенство:

$$\frac{x-7\sqrt{x}+10}{2-\sqrt{x}} \geq \frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+3}.$$

$$x \in [0; 4) \cup (4; 16].$$

3987 Решить неравенство:

$$(\cos x - 1)(1 - \sqrt{x+5}) \leq 0.$$

$$x \in [-5; -4] \cup \{2\pi n, n = 0, 1, 2, \dots\}.$$

3988 Найдите область определения функции  $y = \frac{\log_8(2^x + 4^x - 2)}{x-3}$ .

$$x \in (0; 3) \cup (3; +\infty).$$

3989 Решить неравенство:

$$(\lg(x+1) - 1)\sqrt{x^2 - 3x + 2} \leq 0.$$

$$x \in (-1; 1] \cup [2; 9].$$

3990 Решить неравенство:

$$\frac{6-x}{\sqrt{x-1}-1} \leq 1.$$

$$x \in [1; 2) \cup [5; +\infty).$$

3991 Решить неравенство:

$$\frac{(4^x - 12 \cdot 2^x + 32)(x-1)}{\sqrt{x}-1} > 0.$$

$$x \in [0; 1) \cup (1; 2) \cup (3; +\infty).$$

3992 Решить неравенство:

$$(\sqrt{4-x^2}-2)\left(\frac{1}{\sqrt{2x+2}}-\frac{1}{\sqrt{x+3}}\right) \geq 0.$$

$$x \in [1; 2] \cup \{0\}.$$

3993 Решить неравенство:

$$\frac{x-3\sqrt{x-3}-1}{4\sqrt{x-3}-x} \leq 0.$$

$$x \in [3; 4) \cup (4; 7] \cup (12; +\infty).$$

3994 Решить неравенство:



$$\frac{5}{x - 4\sqrt{x} + 3} \leq \frac{3}{x - 2\sqrt{x} + 1}.$$

$$x \in [0; 1) \cup (1; 9).$$

3995 Решить неравенство:

$$\frac{\sqrt{20 - x^2} + x}{2x - 3} \leq \frac{\sqrt{20 - x^2} + x}{x - 6}.$$

$$x \in \{-4; 5\} \cup [-3; 1, 5).$$

3996 Решить неравенство:

$$\sqrt{x^2 - 3x - 18} \leq \frac{9\sqrt{x^2 - 3x - 18}}{x - 2}.$$

$$x \in \{-3\} \cup [6; 11].$$

3997 Решить неравенство:

$$(3^x - 1)\sqrt{x^2 - 4x + 3} \geq 0.$$

$$x \in \{1\} \cup [2; +\infty).$$

3998 Решить неравенство:

$$(x - 1)\sqrt{1 - x^2} \geq (3x - 2)\sqrt{1 - x^2}.$$

$$x \in \{1\} \cup [-1; 0, 5].$$

3999 Решить неравенство:

$$\sqrt{2\sqrt{x+1}-2} > \sqrt{1+x}-5.$$

$$x \in [0; 80).$$

4000 Решить неравенство:

$$(\log_x 4)(\log_{8x} 0, 25)(\log_7 32x) \geq \log_7 \left( \frac{1}{\sqrt[3]{16}} \right).$$

$$x \in (0; 2^{-\sqrt{15}}] \cup \left( \frac{1}{8}; 1 \right) \cup [2^{\sqrt{15}}; +\infty).$$

4001 Решить неравенство:

$$(x - 2)(x - 1)^2 \geq 0;$$

$$\{-1\} \cup [2; +\infty)$$

4002 Решить неравенство:

$$(x - 6)(x + 2)^2 \geq 0.$$

$$\{-2\} \cup [6; +\infty).$$

4003 Решить неравенство:

$$(x + 1)(x + 2)(x + 3)^2(x + 4) \leq 0$$

$$(-\infty; -4] \cup \{-3\} \cup [-2; -1]$$

4004 Решить неравенство:

$$(x + 1)(x + 4)^3(x + 5)^4(x + 6)^5 \leq 0.$$

$$(-\infty; -6] \cup \{-5\} \cup [-4; -1].$$

4005 Решить неравенство:

$$(x^2 - 6x + 5)(x + 3)^2 \leq 0$$

$$\{-3\} \cup [1; 5]$$

4006 Решить неравенство:

$$(x^2 - 5x + 4)(x + 2)^2 \leq 0.$$

$$\{-2\} \cup [1; 4].$$

4007 Решить неравенство:

$$|3x^2 - 11x + 6|(6x^2 - 11x + 3) \geq 0$$

$$\left(-\infty; \frac{1}{3}\right] \cup \left\{\frac{2}{3}\right\} \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$$

4008 Решить неравенство:

$$|5x^2 - 12x + 4|(4x^2 - 12x + 5) \geq 0.$$

$$(-\infty; 0; 5] \cup \{2\} \cup [2, 5; +\infty).$$

4009 Решить неравенство:

$$x^2(x^2 + 9) \leq 9(x^2 + 9)$$

$$[-3; 3]$$

4010 Решить неравенство:

$$x^2(x^2 + 4) \leq 4(x^2 + 4).$$

$$[-2; 2].$$

4011 Решить неравенство:

$$(2x - 3)(x^2 - x - 2) \leq (2x - 3)(10x^2 + 11x + 2)$$

$$\left\{-\frac{2}{3}\right\} \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right);$$

4012 Решить неравенство:

$$(3x - 1)(x^2 + x - 2) \leq (3x - 1)(5x^2 + 5x - 1).$$

$$\left\{-\frac{1}{2}\right\} \cup \left[\frac{1}{3}; +\infty\right).$$

4013 Решить неравенство:

$$(4x^2 - 9)(3x^2 - 5x - 8) \geq (4x^2 - 9)(2x^2 - 5x - 8)$$

$$(-\infty; -1, 5] \cup \{0\} \cup [1, 5; +\infty)$$

4014 Решить неравенство:

$$(25x^2 - 4)(3x^2 - 2x - 5) \geq (25x^2 - 4)(2x^2 - 2x - 5).$$

$$(-\infty; -0, 4] \cup \{0\} \cup [0, 4; +\infty).$$

4015 Решить неравенство:

$$(x^2 - 3)(2x^2 - 3x + 1) < (x^2 - 7)(2x^2 - 3x + 1);$$

$$(0, 5; 1)$$

4016 Решить неравенство:

$$(x^2 - 5)(4x^2 - x - 5) > (x^2 - 3)(4x^2 - x - 5).$$

$$(-1; 1, 25).$$

4017 Решить неравенство:

$$(x^2 + 4x + 3)(x - 2) < (x^2 - 2x - 3)(x + 3)$$

$$(-3; -1);$$

4018 Решить неравенство:

$$(x^2 - 3x + 2)(x - 3) < (x^2 - 5x + 6)(x - 4).$$

$$(2; 3).$$

4019 Решить неравенство:

$$(x + 3)^3 + (x - 5)^3 \geq 2(x - 1)^3$$

$$[1; +\infty);$$

4020 Решить неравенство:

$$(x + 5)^3 + (x - 3)^3 \geq 2(x + 1)^3.$$

$$[-1; +\infty).$$

4021 Решить неравенство:

$$9x^4 \geq 4x^2$$

$$\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right] \cup \{0\} \cup \left[\frac{2}{3}; +\infty\right);$$

4022 Решить неравенство:

$$9x^2 \leq 16x^4.$$

$$\left(-\infty; -\frac{3}{4}\right] \cup \{0\} \cup \left[\frac{3}{4}; +\infty\right).$$

4023 Решить неравенство:

$$x^3 + 15x^2 \geq 225(x + 15)$$

$$\{-15\} \cup [15; +\infty)$$

4024 Решить неравенство:

$$x^3 - 14x^2 \leq 196(x - 14).$$

$$(-\infty; -14] \cup \{14\}.$$

4025 Решить неравенство:

$$(x^2 + 10x + 16)^2 > (x^2 + 10x + 26)^2$$

$$(-7; -3);$$

4026 Решить неравенство:

$$(x^2 + 12x + 15)^2 > (x^2 + 12x + 25)^2.$$

$$(-10; -2).$$

4029 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 2x^2(4x - 3) \geq 7(3 - 4x), \\ 3(2x - 7) \leq 4x^2(7x - 2x) \end{cases}$$

$$[0, 75; 3, 5]$$

4030 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 3x^2(7x - 2) \geq 4(2 - 7x), \\ 2(3x - 4) \leq 7x^2(4 - 3x). \end{cases}$$

$$\left[\frac{2}{7}; \frac{4}{3}\right].$$

4031 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} (x+4)^3(x+2)^2 \leq (x+4)^2(x+2)^3, \\ x^2 < 15 \end{cases}$$

$$\{-2\};$$

4032 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} (x+5)^3(x+3)^2 \leq (x+5)^2(x+3)^3, \\ x^2 < 24. \end{cases}$$

$$\{-3\}.$$

4033 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} (3x^2 - 11)^2 \leq (3x^2 - 13)^2, \\ (x+7)^2 \leq (x-7)^2 \end{cases}$$

$$[-2; 0];$$

4034 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} (2x^2 - 7)^2 \leq (2x^2 - 9)^2, \\ (x+8)^2 \leq (x-8)^2. \end{cases}$$

$$[-2; 0].$$

4035 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} (2x-5)^2 \geq (5x-2)^2, \\ (2x+5)^2 \leq (5x+2)^2 \end{cases}$$

$$\{-1; 1\}$$

4036 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} (3x-4)^2 \geq (4x-3)^2, \\ (3x+4)^2 \leq (4x+3)^2. \end{cases}$$

$$\{-1; 1\}.$$

4037 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} x^3(5x^2+4) > 4x^3, \\ x^2-8x-20 < 0; \end{cases}$$

$$(0; 10)$$

4038 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} x^3(4x^2+5) > 5x^3, \\ x^2+10x-24 < 0. \end{cases}$$

$$(0; 2).$$

4039 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 3x(4x-7)^2 \leq 2(4x-7)^2, \\ 4x(3x-2)^2 \geq 7(3x-2)^2 \end{cases}$$

$$\left\{ \frac{2}{3}; \frac{7}{4} \right\};$$

4040 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 8x(2x-9)^2 \leq 3(2x-9)^2, \\ 2x(8x-3)^2 \geq 9(8x-3)^2. \end{cases}$$

$$\left\{ \frac{3}{8}; \frac{9}{2} \right\}.$$

4041 Решить двойное неравенство  $(5x^2 - 4x - 1)^2 < (5x^2 - 4x + 3)^2 < (5x^2 + 4x + 2)^2$

$$\left( \frac{1}{8}; +\infty \right)$$

4042 Решить двойное неравенство  $(4x^2 - 2x - 3)^2 < (4x^2 - 2x + 5)^2 < (4x^2 + 2x + 1)^2$ .

$$(1; +\infty).$$

4043 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} |x^2 - 121|(16 - x^2) \geq 0, \\ x^2 + 15x + 44 \leq 0 \end{cases}$$

$$\{-11; -4\};$$

4044 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} |x^2 - 144|(9 - x^2) \geq 0, \\ x^2 + 15x + 36 \leq 0. \end{cases}$$

$$\{-12; -3\}.$$

4045 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 2(2x+3)^4 \geq (2x+3)^3 + (2x+3)^5, \\ x^2 + 3x + 2 \leq 0; \end{cases}$$

$$[-2; -1, 5] \cup \{-1\};$$

4046 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 2(3x+7)^4 \geq (3x+7)^3 + (3x+7)^5, \\ x^2 + 5x + 6 \leq 0. \end{cases}$$

$$\left[ -3; -\frac{7}{3} \right] \cup \{-2\}.$$

4047 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 4x^4 - 21x^2 - 25 < 0, \\ x^2(9x + 11) < 20x^2; \end{cases}$$

$$(-2, 5; 0) \cup (0; 1);$$

4048 Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} 25x^4 - 24x^2 - 49 < 0, \\ x^2(7x + 8) < 15x^2. \end{cases}$$

$$(-1, 4; 0) \cup (0; 1).$$

4049 Решить неравенство:

$$\frac{5}{3x+2} \leq 0;$$

$$\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$$

4050 Решить неравенство:

$$\frac{4}{2x+3} \geq 0.$$

$$\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right).$$

4051 Решить неравенство:

$$\frac{2x-1}{4x^2+3} > 0$$

$$\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$$

4052 Решить неравенство:

$$\frac{3x-2}{5x^2+7} < 0.$$

$$\left(-\infty; \frac{2}{3}\right).$$

4053 Решить неравенство:

$$\frac{7x^2+1}{2-3x} > 0;$$

$$\left(-\infty; \frac{2}{3}\right);$$

4054 Решить неравенство:

$$\frac{6x^2+1}{3-2x} < 0.$$

$$(1, 5; +\infty).$$

4055 Решить неравенство:

$$\frac{4}{4x^2-9} > 0;$$

$$\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right);$$

4056 Решить неравенство:

$$\frac{9}{9x^2-4} < 0.$$

$$\left(-\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right).$$

4057 Решить неравенство:

$$\frac{9x^2-1}{3x^2+4} < 0;$$

$$\left(-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right);$$

4058 Решить неравенство:

$$\frac{4x^2-1}{4x^2+5} > 0.$$

$$\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right).$$

4059 Решить неравенство:

$$\frac{2x^2 + 11}{25 - x^2} \leq 0;$$

$$(-\infty; -5) \cup (5; +\infty);$$

4060 Решить неравенство:

$$\frac{4x^2 + 13}{16 - x^2} \geq 0.$$

$$(-4; 4).$$

4061 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 - x - 6}{2x^2 + 9} \geq 0;$$

$$(-\infty; -2] \cup [3; +\infty);$$

4062 Решить неравенство:

$$\frac{x^2 + x - 12}{3x^2 + 5} \leq 0.$$

$$[-4; 3].$$

4063 Решить неравенство:

$$\frac{36 - 25x^2}{x^2 + 2x + 3} \leq 0$$

$$(-\infty; 1, 2] \cup [1, 2; +\infty)$$

4064 Решить неравенство:

$$\frac{81 - 4x^2}{x^2 + 3x + 4} \geq 0.$$

$$[-4, 5; 4, 5].$$

4065 Решить неравенство:

$$\frac{2x^2 + x + 6}{2x^2 + x - 6} \geq 0$$

$$(-\infty; -2) \cup (1, 5; +\infty);$$

4066 Решить неравенство:

$$\frac{2x^2 - x + 10}{2x^2 - x - 10} \leq 0.$$

$$(-2; 2, 5).$$

4067 Решить неравенство:

$$\frac{5 - 8x - 4x^2}{5 + 2x + 4x^2} \geq 0$$

$$[-2, 5; 0, 5]$$

4068 Решить неравенство:

$$\frac{6 - 5x - 4x^2}{6 + 5x + 4x^2} \leq 0.$$

$$(-\infty; -2] \cup [0, 75; +\infty).$$