

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:

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

?

647 Решить неравенство:

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

?

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:

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

?

653 Решить неравенство:

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

?

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:

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

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

718 Решить неравенство:

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

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

719 Решить неравенство:

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

$$(0; 3)$$

720 Решить неравенство:

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

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

788 Решить неравенство:

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

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

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:

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

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

725 Решить уравнение:

$$(4x + 5) \cdot 9^{5x-4} = 4x + 5$$

?

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] ∪ (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) ∪ 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 ∪ [-2, 5; -1, 5) ∪ (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} ∪ (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) ∪ (-2; -log₂ 3) ∪ {0} ∪ (log₂ 3; 2) ∪ (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:

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

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

3388 Решить уравнение:

$$(x^2 - 2x)^2 - 2x^2 + 4x - 3 = 0.$$

$$x_1 = -1, x_2 = 1, x_3 = 3.$$

3389 Решить уравнение:

$$(x^2 - x - 3)(x^2 - x - 2) = 12.$$

$$x_1 = -2, x_2 = 3.$$

3390 Решить уравнение:

$$(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) = 3.$$

$$x_1 = -\frac{5 + \sqrt{13}}{2}, x_2 = \frac{-5 + \sqrt{13}}{2}.$$

3391 Решить уравнение:

$$x^3 - 3x^2 - x + 3 = 0.$$

$$x_1 = -1, x_2 = 1, x_3 = 3.$$

3392 Решить уравнение:

$$x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0.$$

$$x_1 = -2, x_2 = 2, x_3 = 3.$$

3393 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+2} + 1 = 0.$$

$$x_1 = -2 - \sqrt{6}, x_2 = -2 + \sqrt{6}.$$

3394 Решить уравнение:

$$\frac{x^3 - 4x^2 + x + 6}{(x-2)^2} = 0.$$

$$x_1 = -1, x_2 = 3.$$

3395 Решить уравнение:

$$\sqrt{x^3 - 5x^2 + 4} = x - 2.$$

$$x = 3 + \sqrt{5}.$$

3396 Решить уравнение:

$$\sqrt{2x+3} + \sqrt{x-2} = 4.$$

$$x = 3.$$

3397 Решить уравнение:

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

$$x_1 = -1, x_2 = 3, x_3 = 1 + 2\sqrt{3}, x_4 = 1 - 2\sqrt{3}.$$

3398 Решить уравнение:

$$\sqrt{x-2} + \sqrt{2x-5} + \sqrt{x+2+3\sqrt{2x-5}} = 7\sqrt{2}.$$

$$x = 15.$$

3399 Решить уравнение:

$$\sqrt[3]{\frac{12-2x}{x-1}} + \sqrt[3]{\frac{x-1}{12-2x}} = \frac{5}{2}.$$

$$x_1 = 2, x_2 = \frac{97}{17}.$$

3400 Решить уравнение:

$$x^2 + 2x - 3 = 3|x+1|.$$

$$x_1 = 3, x_2 = -5.$$

3401 Решить уравнение:

$$|x^2 - x - 1| + |x^2 - x - 3| = 6.$$

$$x_1 = \frac{1 - \sqrt{21}}{2}, x_2 = \frac{1 + \sqrt{21}}{2}.$$

3402 Решить уравнение:

$$|x^2 + x| + |x + 2| = x^2 - 2.$$

$$x \leq -2.$$

3403 Решить уравнение:

$$\sqrt{5x^2 + 3x - 1} - 2x = 1.$$

$$x = 2.$$

3404 Решить уравнение:

$$\sqrt{x-1} + \sqrt{11-x} = 4.$$

$$x_1 = 2, x_2 = 10.$$

3405 Решить уравнение:

$$\sqrt{x+17} - \sqrt{x-7} = 4.$$

$$x = 8.$$

3406 Решить уравнение:

$$\sqrt{2x-15} - \sqrt{x+16} = -1.$$

$$x = 20.$$

3407 Решить уравнение:

$$\sqrt{3x^2 + 6x + 1} + x^2 + 2x = 13.$$

$$x_1 = -4, x_2 = 2.$$

3408 Решить уравнение:

$$\sqrt{2x^2 + 3x + 2} - \sqrt{2x^2 + 3x - 5} = 1.$$

$$x_1 = 2, x_2 = -\frac{7}{2}.$$

3409 Решить уравнение:

$$2\sqrt{x^2 - 4x + 7} - \sqrt{x^2 - 4x + 12} = 1.$$

$$x_1 = 1, x_2 = 3.$$

3410 Решить уравнение:

$$\frac{\sqrt{3+x} + \sqrt{3-x}}{\sqrt{3+x} - \sqrt{3-x}} = 2.$$

$$x = \frac{12}{5}.$$

3411 Решить уравнение:

$$\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x+1} + \sqrt[3]{x+2} = 0.$$

$$x = -1.$$

3412 Решить уравнение:

$$\sqrt[3]{5+x} - 2\sqrt[3]{5-x} = \sqrt[6]{25-x^2}.$$

$$x = \frac{63}{13}.$$

3413 Решить уравнение:

$$\sqrt{x+6-4\sqrt{x+2}} + \sqrt{11+x-6\sqrt{x+2}} = 1.$$

$$2 \leq x \leq 7.$$

3414 Решить уравнение:

$$|2x+3| = |2x-5|.$$

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

3415 Решить уравнение:

$$x^2 - 4x - 4 = 2|x-2|.$$

$$x_1 = -2, x_2 = 6.$$

3416 Решить уравнение:

$$|x^2 + x + 1| + |x^2 + x - 3| = 6.$$

$$x_1 = -\frac{1+\sqrt{17}}{2}, x_2 = \frac{\sqrt{17}-1}{2}.$$

3417 Решить уравнение:

$$|x^3 - 3x^2 + x| = x - x^3.$$

$$x_1 = 0, x_2 = \frac{2}{3}.$$

3418 Решить уравнение:

$$|x^2 - x| + |x + 1| = x^2 - 2x - 1.$$

$$x \leq -1.$$

3419 Решить уравнение:

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

$$x = 2.$$

3420 Решить уравнение:

$$\frac{3x^2 + 2 - |2x + 3|}{|x| - 1} = 0.$$

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

3421 Решить уравнение:

$$64^{\frac{x}{2}} \cdot 3^x = 576.$$

$$x = 2.$$

3422 Решить уравнение:

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

$$x_1 = -3, x_2 = \frac{1}{2}.$$

3423 Решить уравнение:

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

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

3424 Решить уравнение:

$$3^x - 18 \cdot 3^{-x} = 7.$$

$$x = 2.$$

3425 Решить уравнение:

$$3 \cdot 4^x - 5 \cdot 6^x + 2 \cdot 9^x = 0.$$

$$x_1 = 0, x_2 = 1.$$

3426 Решить уравнение:

$$\left(\sqrt[3]{3+\sqrt{8}}\right)^x + \left(\sqrt[3]{3-\sqrt{8}}\right)^x = 6.$$

$$x_1 = 3, x_2 = -3.$$

3427 Решить уравнение:

$$729^{\frac{x}{3}} = \frac{1}{9}.$$

$$x = -1.$$

3428 Решить уравнение:

$$5^{x+1} - 14 \cdot 5^x + 3 \cdot 5^{x+2} = 66.$$

$$x = 0.$$

3429 Решить уравнение:

$$7 \cdot 49^x - 13 \cdot 7^x = 2.$$

$$x = \log_7 2.$$

3430 Решить уравнение:

$$3^x - 3^{2-x} = 8.$$

$$x = 2.$$

3431 Решить уравнение:

$$3 \cdot 2^{x+1} - 2^{-x} \cdot 5^{2x+1} = 13 \cdot 5^x.$$

$$x = -1.$$

3432 Решить уравнение:

$$4^{x+1} - 6^x = 2 \cdot 9^{x+1}.$$

$$x = -2.$$

3433 Решить уравнение:

$$2 \cdot 14^x + 3 \cdot 49^x = 2^{2x}.$$

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

3434 Решить уравнение:

$$2^{|x+1|} - |2^x - 1| = 1 + 2^x.$$

$$x = -2, x \geq 0.$$

3435 Решить уравнение:

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

$$x_1 = -2, x_2 = 2.$$

3436 Решить уравнение:

$$4^x + 25^x = 29.$$

$$x = 1.$$

3437 Решить уравнение:

$$\left(\frac{1}{5}\right)^x + \left(\frac{1}{3}\right)^x = 34.$$

$$x = -2.$$

3438 Решить уравнение:

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

$$x = 2.$$

3439 Решить уравнение:

$$\log_2(x^3 + 9) = \log_2(x + 3) + 2\log_2(x - 1).$$

$$x = 6.$$

3440 Решить уравнение:

$$\log_5(-x^7) + 2 = \log_{25} x^8.$$

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

3441 Решить уравнение:

$$\log_5(3 \cdot 2^{1+x} - 2^{-x} \cdot 5^{2x+1}) = x + \log_5 13.$$

$$x = -1.$$

3442 Решить уравнение:

$$\log_2 x + \log_x 2 = \frac{10}{3}.$$

$$x_1 = 8, x_2 = \sqrt[3]{2}.$$

3443 Решить уравнение:

$$1 - \log_9(x + 1)^2 = \frac{1}{2} \log_{\sqrt{3}} \frac{x + 5}{x + 3}.$$

$$x_1 = -7, x_2 = -2, x_3 = 1.$$

3444 Решить уравнение:

$$5 \cdot x^{\log_3 2} + 2^{\log_3 x} = 24.$$

$$x = 9.$$

3445 Решить уравнение:

$$\lg^2(4 - x) + \lg(4 - x) \cdot x \lg\left(x + \frac{1}{2}\right) = 2\lg^2\left(x + \frac{1}{2}\right).$$

$$x_1 = \frac{7}{4}, x_2 = 0, x_3 = \frac{3}{2} + \sqrt{6}.$$

3446 Решить уравнение:

$$\log_5 x \sqrt{\log_{\sqrt{x}}(5x)} = -2.$$

$$x = \frac{1}{25}.$$

3447 Решить уравнение:

$$1 + \log_x(4 - x) = \log_5 3 \cdot \log_x 5.$$

$$x = 3.$$

3448 Решить уравнение:

$$\log_7(3 - 2x) \cdot \log_x(3 - 2x) = \log_7(3 - 2x) + \log_7 x^2.$$

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

3449 Решить уравнение:

$$\log_{1-x}(3-x) = \log_{3-x}(1-x).$$

$$x = 2 - \sqrt{2}.$$

3450 Решить уравнение:

$$x^{\lg x - 1} = 100.$$

$$x_1 = 0, 1; x_2 = 100.$$

3451 Решить уравнение:

$$15^{\log_5 3} x^{\log_5(45x)} = 1.$$

$$x_1 = \frac{1}{3}, x_2 = \frac{1}{15}.$$

3452 Решить уравнение:

$$\log_3(x^2 - 6) = \log_3 x.$$

$$x = 1.$$

3453 Решить уравнение:

$$\log_2(98 - x^3) = 3 \log_2(2 - x).$$

$$x = -3.$$

3454 Решить уравнение:

$$\lg \sqrt{x-5} + \lg \sqrt{2x-3} + 1 = \lg 30.$$

$$x = 6.$$

3455 Решить уравнение:

$$2 \log_2 x + \log_2(x+1) = 2 + \log_2(1-x^2).$$

$$x = 2(\sqrt{2} - 1).$$

3456 Решить уравнение:

$$\log_5(x^2 + x + 1) + \log_5(x^2 - x - 1) = \log_5(1 - 2x).$$

$$x = -\sqrt{2}.$$

3457 Решить уравнение:

$$2 \log_3 \frac{x-3}{x-7} + \log_3 \frac{x-1}{x-3} = 1.$$

$$x = -5.$$

3458 Решить уравнение:

$$x(1 - \lg 5) = \lg(4^x - 12).$$

$$x = 2.$$

3459 Решить уравнение:

$$\log_2(2^x - 5) - \log_2(2^x - 2) = 2 - x.$$

$$x = 3.$$

3460 Решить уравнение:

$$\log_2(x-5) = \log_4(x+1).$$

$$x = 8.$$

3461 Решить уравнение:

$$\log_2 x + \log_x 2 = \frac{5}{2}.$$

$$x_1 = 4, x_2 = \sqrt{2}.$$

3462 Решить уравнение:

$$\log_2 \frac{x-2}{x+2} + \log_{\frac{1}{2}} \frac{2x-1}{6x+7} = 0.$$

$$x = 3.$$

3463 Решить уравнение:

$$\log_4[\log_3(\log_2 x)] = \frac{1}{2}$$

$$x = 512.$$

3464 Решить уравнение:

$$\sqrt{5 \log_2(-x)} = \log_2 \sqrt{x^2}.$$

$$x_1 = -1, x_2 = -32.$$

3465 Решить уравнение:

$$\log_2(2^x + 1) \cdot \log_2(2^{x+1} + 2) = 2.$$

$$x = 0.$$

3466 Решить уравнение:

$$\lg \lg x + \lg(\lg x^2 - 1) = 1.$$

$$x = 10^{\frac{5}{2}}.$$

3467 Решить уравнение:

$$\log_3(\log_2 x - 9) = 2 + \log_3(1 - 4 \log_x 4).$$

$$x = 2^{12}.$$

3468 Решить уравнение:

$$\log_2(\log_2 x) = \log_2(1 + \log_x 16) + 1.$$

$$x = 16.$$

3469 Решить уравнение:

$$\sqrt{3 + \log_x 5\sqrt{5}} \cdot \log_{\sqrt{5}} x = -\sqrt{6}.$$

$$x = \frac{1}{5}.$$

3470 Решить уравнение:

$$\log_{16x} x^3 + \log_{\frac{x}{2}} \sqrt{x} = 2.$$

$$x_1 = 4, x_2 = 4^{\frac{4}{3}}.$$

3471 Решить уравнение:

$$\log_x 2 \cdot \log_{\frac{x}{16}} 2 = \log_{\frac{x}{64}} 2.$$

$$x_1 = 4, x_2 = 8.$$

3472 Решить уравнение:

$$\log_{3x} \left(\frac{3}{x} \right) + \log_3^2 x = 1.$$

$$x_1 = 3, x_2 = 1, x_3 = \frac{1}{9}.$$

3473 Решить уравнение:

$$x^{\lg 9} + 9^{\lg x} = 6.$$

$$x = \sqrt{10}.$$

3474 Решить уравнение:

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

$$x_1 = \sqrt{2}, x_2 = \sqrt{6}.$$

3475 Решить уравнение:

$$\log_2 x \cdot \log_2 (x-3) + 1 = \log_2 (x^2 - 3x).$$

$$x = 5.$$

3476 Решить уравнение:

$$1 + \log_6 \frac{x+3}{x+7} = \frac{1}{4} \log_{\sqrt{6}} (x-1)^2.$$

$$x_1 = -11, x_2 = -1, x_3 = 5.$$

3477 Решить уравнение:

$$3 \log_{3x} x = 2 \log_{9x} x^2.$$

$$x_1 = 1, x_2 = 9.$$

3478 Решить уравнение:

$$\log_{2x-1} (2x-3) = \log_{2x-3} (2x-1).$$

$$x = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}}.$$

3479 Решить уравнение:

$$x^{\log_2 \frac{x}{98}} \cdot 14^{\log_2 7} = 1.$$

$$x_1 = 7, x_2 = 14.$$

3480 Решить уравнение:

$$\log_5 6 = \log_5 x + \log_5 (x+1).$$

$$x = 2.$$

3481 Решить уравнение:

$$\log_3 x = \log_3 8 - 2 \log_3 2 + \log_3 \frac{3}{2}.$$

$$x = 3.$$

3482 Решить уравнение:

$$\log_{\frac{1}{2}} 3 + \frac{1}{3} \log_{\frac{1}{2}} 27 - \log_{\frac{1}{2}} 3 \sqrt{18} = \log_4 x.$$

$$x = 2.$$

3483 Решить уравнение:

$$\log_{25} x = \log_9 27.$$

$$x = 125.$$

3484 Решить уравнение:

$$\log_{\sqrt[3]{5}} \sqrt{5} + \log_{\sqrt{8}} \sqrt[3]{4} + \log_{729} \sqrt[3]{3} = \log_{\sqrt{7}} x.$$

$$x = 7.$$

3485 Решить уравнение:

$$\log_{\sqrt{3}} (\log_{49} \sqrt[3]{49}) = \log_x 25.$$

$$x = 0, 2.$$

3486 Решить уравнение:

$$\log_2 x = 3 + \log_2 5 - \log_2 10.$$

$$x = 4.$$

3487 Решить уравнение:

Найдите x , прологарифмировав обе части уравнения по основанию 2: $x = \frac{\sqrt[4]{a^3 b}}{\sqrt[3]{ab^2}}$, где $\log_2 a = 3$ и $\log_2 b = 2$.

$$x = \sqrt[12]{32}.$$

3488 Решить уравнение:

$$\log_x 25 = \frac{1}{2}.$$

$$x = 625.$$

3489 Решить уравнение:

$$\log_{2x} \sqrt[3]{4} = \frac{2}{3}.$$

$$x = 1.$$

3490 Решить уравнение:

$$\lg x = 2 + \lg 3 - \lg 5.$$

$$x = 60.$$

3491 Решить уравнение:

$$\lg x = \frac{1}{3} \lg 54 + \lg 5 - \frac{1}{3} \lg 16.$$

$$x = 7,5.$$

3492 Решить уравнение:

$$\lg x = \frac{2}{3} \lg 24 - 2 + 1\frac{1}{3} \lg 3.$$

$$x = \frac{9}{25}.$$

3493 Решить уравнение:

$$\log_3 x = \frac{1}{2} \log_3 18 + \log_3 \sqrt{2} - 2 \log_3 5.$$

$$x = 0,24.$$

3494 Решить уравнение:

$$\log_5 x = \log_5 \sqrt[3]{2 - \sqrt{3}} + \log_5 \sqrt[6]{7 + 4\sqrt{3}}.$$

$$x = 1.$$

3495 Решить уравнение:

$$\lg^2 5 - \lg^2 3 = (1 - \lg x) \lg \frac{5}{3}.$$

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

3496 Решить уравнение:

$$\log_x 2\sqrt[4]{2} = -\frac{3}{4}.$$

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

3497 Решить уравнение:

$$3^{2x} = (\sqrt{3})^{x^2}.$$

$$\{0; 4\}.$$

3498 Решить уравнение:

$$(0,5)^{5x} = 8^{-3}.$$

$$x = 1,8.$$

3499 Решить уравнение:

$$7^{x-7} = 49\sqrt{7}.$$

$$x = 9,5.$$

3500 Решить уравнение:

$$\sqrt[7]{36^{x-5}} = \frac{6}{\sqrt[5]{6}}.$$

$$x = 7, 8.$$

3501 Решить уравнение:

$$4^{x-1} + 11 \cdot 4^{x-2} = 15 \cdot 2^{-4}.$$

$$x = 0.$$

3502 Решить уравнение:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} - 5^{1-2x} = 0.$$

$$x = 0, 5.$$

3503 Решить уравнение:

$$2,5 \cdot 4^x = 8 \cdot 5^{x-1}.$$

$$x = 2.$$

3504 Решить уравнение:

$$\sqrt[3]{2^{2x+8}} = 152 \cdot 19^{2x-2}.$$

$$x = 0, 5.$$

3505 Решить уравнение:

$$25^x + 175 \cdot 5^{x-2} - 60 = 0.$$

$$x = 1.$$

3506 Решить уравнение:

$$2^{2x+8} + 5^{2x+7} + 2^{2x+10} - 5^{2x+8} = 0.$$

$$x = -3.$$

3507 Решить уравнение:

$$3^{x+1} + \left(\frac{1}{3}\right)^{1-x} - \sqrt{9^{x-2}} - \frac{1}{\sqrt{9^{3-x}}} = 258.$$

$$x = 4.$$

3508 Решить уравнение:

$$6 \cdot 5^{2x+3} - 5 \cdot 5^{\frac{x+3}{2}} = 5^{-x}.$$

$$x = -1.$$

3509 Решить уравнение:

$$3 \cdot 16^x + 2 \cdot 81^x = 5 \cdot 36^x.$$

$$\{0; 0, 5\}.$$

3510 Решить уравнение:

$$(x^2 - 4x + 4)^{x^2-3x} = (x^2 - 4x + 4)^{2x+6}.$$

$$\{-1; 1; 3; 6\}.$$

3511 Решить уравнение:

$$5^{3x} = (\sqrt{5})^{x^2+5}.$$

$$x_1 = 1, x_2 = 5.$$

3512 Решить уравнение:

$$(0,125)^{3x} = 4^{-6}.$$

$$x = \frac{4}{3}.$$

3513 Решить уравнение:

$$6^{2x-1} = 36\sqrt{6}.$$

$$x = 1,75.$$

3514 Решить уравнение:

$$\sqrt[5]{49^{x-4}} = \frac{7}{\sqrt[3]{7}}.$$

$$x = 5\frac{2}{3}.$$

3515 Решить уравнение:

$$3^{4x-2} + 11 \cdot 9^{2x-2} = 15 \cdot 3^{-4}.$$

$$x = \frac{1}{4} \log_3 \frac{3}{4}.$$

3516 Решить уравнение:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{3x-2} - 7^{2-3x} = 0.$$

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

3517 Решить уравнение:

$$2\frac{1}{3} \cdot 9^x = 147 \cdot 7^{x-2}.$$

$$x = 1.$$

3518 Решить уравнение:

$$\sqrt[4]{3^{3x+2}} = 51 \cdot 17^{3x-3}.$$

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

3519 Решить уравнение:

$$4^{x+2} + 30 \cdot 2^{x-1} - 1 = 0.$$

$$x = -4.$$

3520 Решить уравнение:

$$4 \cdot 6^{x-1} - 5^x - 5^{x-1} + 6^{x-2} = 0.$$

$$x = 3.$$

3521 Решить уравнение:

$$\left(\frac{1}{5}\right)^x + 5^{-(x+1)} - \frac{1}{\sqrt{25^{x+2}}} - 725 = 0.$$

$$x = -4.$$

3522 Решить уравнение:

$$5^{4x+1} + \left(\frac{1}{5}\right)^{1-4x} + 25^{2x} - 5^{-(2-4x)} = 770.$$

$$x = -\frac{3}{4}.$$

3523 Решить уравнение:

$$2 \cdot 7^{\frac{4}{x}} - 14^{\frac{2}{x}} - 21 \cdot 2^{\frac{4}{x}} = 0.$$

$$x = 2.$$

3524 Решить уравнение:

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

$$x_1 = 1, x_2 = -1.$$

3525 Решить уравнение:

$$9^{x^2+x} + 54 \cdot 3^{x^2+2x+1} - 3 \cdot 3^{2x+8} = 0.$$

$$x_1 = 2, x_2 = -2.$$

3526 Решить уравнение:

$$(x^2 + 4x + 4)^{x^2+3x} = (x^2 + 4x + 4)^{6-2x}.$$

$$\{-6; -3; -1; 1\}.$$

3527 Решить уравнение:

$$\log_{\sqrt{3}}(x+1) = 2.$$

$$x = 2.$$

3528 Решить уравнение:

$$\log_{\frac{2}{5}} \frac{1}{2x+3} = 1.$$

$$x = -\frac{1}{4}.$$

3529 Решить уравнение:

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

$$x = 2.$$

3530 Решить уравнение:

$$\log_{8-x} 11 = \frac{1}{2}.$$

$$x = -113.$$

3531 Решить уравнение:

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

$$x = \{-5; 1\}.$$

3532 Решить уравнение:

$$\log_{x+1}(3x^2 + 2x - 1) = 2.$$

$$x = 1.$$

3533 Решить уравнение:

$$\log_x(2x^2 - 7x + 6) = 2.$$

$$x = 6.$$

3534 Решить уравнение:

$$\lg(x-2) + \lg(x-3) = 1 - \lg 5.$$

$$x = 4.$$

3535 Решить уравнение:

$$\log_{x^2} 16 + \log_{2x} 64 = 3.$$

$$\left\{ 2^{-\frac{1}{3}}; 4 \right\}.$$

3536 Решить уравнение:

$$\log_{27}(2x-1) = \frac{1}{3}.$$

$$x = 2.$$

3537 Решить уравнение:

$$\log_{\sqrt{2}}(x^2 + 3x) = 4.$$

$$x_1 = -4, x_2 = 1.$$

3538 Решить уравнение:

$$\log_{0,6} \frac{3x+1}{2x} = 2.$$

$$x = -\frac{25}{57}.$$

3539 Решить уравнение:

$$\log_{x^2-2x-3} 25 = 2.$$

$$\{-2; 4\}.$$

3540 Решить уравнение:

$$\log_{2x+1}(4x^2 - 2x + 1) = 3.$$

корней нет.

3541 Решить уравнение:

$$\log_2(2x + 1) + \log_2 2x = \log_2 4 - 1.$$

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

3542 Решить уравнение:

$$\log_{0,2} \frac{12}{-3-x} = \log_{0,2}(1-x).$$

$$x = -5.$$

3543 Решить уравнение:

$$3 \log_3(x-1) - \log_3(x-4) - \log_3(x^2 + 3x + 24) = 0.$$

$$x = 5.$$

3544 Решить уравнение:

$$\lg 5 + \lg(x+10) = 1 - \lg(2x-1) + \lg(21x-20).$$

$$\left\{ \frac{3}{2}; 10 \right\}.$$

3545 Решить уравнение:

$$\lg(x^3 + 8) - 0,5 \lg(x^2 + 4x + 4) = \lg 7.$$

$$\{-1; 3\}.$$

3546 Решить уравнение:

$$\log_3^2(9x^2) = 8 \log_2(3x).$$

$$\left\{ \frac{1}{6}; \frac{1}{3}; \frac{2}{3} \right\}.$$

3547 Решить уравнение:

$$\log_{\frac{1}{2}}(\log_3^2 x - 5 \log_3 x + 10) = -2.$$

$$\{9; 27\}.$$

3548 Решить уравнение:

$$\lg^2 x^3 - 20 \lg \sqrt{x} + 1.$$

$$\{\sqrt[9]{10}; 10\}.$$

3549 Решить уравнение:

$$2 \log_9^2 x = \log_3 x \cdot \log_3(\sqrt{2x+1} - 1).$$

$$\{1; 4\}.$$

3550 Решить уравнение:

$$3 \log_{\frac{1}{2}} x + 2 \log_2 x + 3 \log_8 x = 0.$$

$$(0; +\infty).$$

3551 Решить уравнение:

$$\log_{x-1}(3x-1) = 3.$$

$$x = 3.$$

3552 Решить уравнение:

$$\lg 5x + \lg(x-1) = 1.$$

$$x = 2.$$

3553 Решить уравнение:

$$\log_2 x + \log_8 x = 8.$$

$$x = 64.$$

3554 Решить уравнение:

$$\sqrt{2^{x^2-2x-3}} = \sqrt{33 + \sqrt{128}} - 1.$$

$$\{4; -2\}.$$

3555 Решить уравнение:

$$\log_5 x \cdot \log_3 x = 9 \log_5 3.$$

$$\left\{ 27; \frac{1}{27} \right\}.$$

3556 Решить уравнение:

$$3 \log_5 2 + 2 - x = \log_5(3^x - 5^{2-x}).$$

$$x = 2.$$

3557 Решить уравнение:

$$\lg(x+3) + \lg(2x+1) = \lg(3-2x).$$

$$x = 0.$$

3558 Решить уравнение:

$$\log_x \sqrt{3x+4} = 1.$$

$$x = 4.$$

3559 Решить уравнение:

$$(8x)^{\log_2 x - 3} = 32\sqrt{x}.$$

$$\left\{ 16; \frac{\sqrt{2}}{16} \right\}.$$

3560 Решить уравнение:

$$5^x + 12^x = 13^x.$$

$$x = 2.$$

3561 Решить уравнение:

$$2^{3x} - \frac{8}{2^{3x}} - 6 \left(2^x - \frac{1}{2^{x-1}} \right) = 1.$$

$$x = 1.$$

3562 Решить уравнение:

$$\left(\sqrt{5+2\sqrt{6}} \right)^x + \left(\sqrt{5-2\sqrt{6}} \right)^x = 10.$$

$$\{-2; 2\}.$$

3563 Решить уравнение:

$$|x-1|^{x^2-9} = 1.$$

$$\{-3; 0; 2; 3\}.$$

3564 Решить уравнение:

$$\log_7(6+7^{-x}) = 1+x.$$

$$x = 0.$$

3565 Решить уравнение:

$$\sqrt{\log_x \sqrt{3x}} = -\log_x 3.$$

$$x = \frac{1}{9}.$$

3566 Решить уравнение:

$$4^{\log_{16} x} - 3^{\log_{16} x - 0,5} = 3^{\log_{16} x + 0,5} - 2^{2 \log_{16} x - 1}.$$

$$x = 64.$$

3567 Решить уравнение:

$$3 \log_x 4 + 2 \log_{4x} 4 + 3 \log_{16x} 4 = 0.$$

$$\left\{ \frac{1}{8}; \frac{1}{2} \right\}.$$

3568 Решить уравнение:

$$2^{\log_2^2 x} + x^{\log_2 x} = 4.$$

$$\left\{ 2; \frac{1}{2} \right\}.$$

3569 Решить уравнение:

$$\log_{0,4}(x^3 - 7x^2 + 13x - 2) = (x-2)^{\log_{(x-2)} 3} \log_{0,4}(x-2).$$

корней нет.

3570 Решить уравнение:

$$7 \log_{x+1}(x^3 + 8 - 9x) \log_{x-1}(x+1) = 3.$$

$$x = 3.$$

3571 Решить уравнение:

$$\sqrt[3]{\log_5 x} + \sqrt[4]{\log_5 x} = 2.$$

$$x = 5.$$

3572 Решить уравнение:

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

$$x = \frac{4}{7}.$$

3573 Решить уравнение:

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

$$x = 1\frac{1}{3}.$$

3574 Решить уравнение:

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

корней нет.

3575 Решить уравнение:

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

$$(-\infty; \infty).$$

3576 Решить уравнение:

$$2(x - 3) + 3(3 - 2x) - 4(3x - 2) = 5(4 - 5x).$$

$$x = 1.$$

3577 Решить уравнение:

$$\frac{3 + x}{2} - \frac{2x + 7}{3} = 2.$$

$$x = -17.$$

3578 Решить уравнение:

$$\frac{3 - x}{2} - \frac{7 - 2x}{3} = 4.$$

$$x = 29.$$

3579 Решить уравнение:

$$\frac{(2x - 1) \cdot 2}{3} - \frac{3(6 + x)}{4} = 1\frac{1}{2}.$$

$$x = 11\frac{3}{7}.$$

3580 Решить уравнение:

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

$$x = 4.$$

3581 Решить уравнение:

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

$$x = 8.$$

3582 Решить уравнение:

$$\frac{3(3x + 1) - 4(5x + 1)}{2(2x - 1) + 5(0,2 - 3x)} = 1.$$

$$x \neq -\frac{1}{11} \text{ или } \left(-\infty; -\frac{1}{11}\right) \cup \left(-\frac{1}{11}; \infty\right).$$

3583 Решить уравнение:

$$\frac{4x - 2(5 + 2x)}{0,3(2 + 0,4x) + 1} = 0.$$

$$\emptyset.$$

3584 Решить уравнение:

$$\frac{2x + 3(4x - 7)}{2(2x - 3) - 3(3 - 2x)} = 2.$$

$$\emptyset.$$

3585 Решить уравнение:

$$\frac{5x - 1}{9} - \frac{2x - 1}{6} = 2.$$

$$x = 8\frac{3}{4}.$$

3586 Решить уравнение:

$$\frac{2(2x - 1) - 1}{4} - \frac{3 - 5(3x + 1)}{6} = 3.$$

$$x = \frac{41}{42}.$$

3587 Решить уравнение:

$$-0,3(1 - 2x) + 2,1(x - 3) = 0,6(x + 4) + 0,4(2 - x).$$

$$x = 3\frac{23}{25}.$$

3588 Решить уравнение:

$$5x - (3x - (6x - 2)) = -10.$$

$$x = -1.$$

3589 Решить уравнение:

$$2(2x - 1) - 3(4 - 3x) = 2 - 4(2x + 3).$$

$$x = \frac{4}{21}.$$

3590 Решить уравнение:

$$0,4(3 - 2x) - 0,3(2x - 1) = 3 - 2(3x + 1).$$

$$x = -\frac{5}{46}.$$

3591 Решить уравнение:

$$\frac{(2x - 1) \cdot 0,3 - 5}{(4x + 2) \cdot 0,6 - 0,7 \left(7x - \frac{1}{7} \right)} = 2.$$

$$x = 1\frac{23}{56}.$$

3592 Решить уравнение:

$$\frac{4(x + 1) - 2(7 + 2x)}{0,3(2,4 + 4x) + 1} = 0.$$

$$\emptyset.$$

3593 Решить уравнение:

$$\frac{3(3x + 2) - 4(5x - 4)}{2(2x - 3) - 3 \left(5x - 9\frac{1}{3} \right)} = 1.$$

$$x \neq 2 \text{ или } (-\infty; 2) \cup (2\infty).$$

3594 Решить уравнение:

$$\frac{2(x - 2) + 3(4x - 15)}{2(2x - 7) - 3(7 - 2x)} = 2.$$

$$\emptyset.$$

3595 Решить уравнение:

$$5(x + 3) - 4(3 - 2x) + 3(4 - 5x) = 2(4x - 5).$$

$$x = 2,5.$$

3596 Решить уравнение:

$$\frac{x + 1}{4} - \frac{2x - 3}{3} = 5$$

$$x = -9.$$

3597 Решить уравнение:

$$\frac{1 - x}{4} - \frac{2(2x + 1)}{5} = 1\frac{1}{4}.$$

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

3598 Решить уравнение:

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

$$x = 3\frac{8}{11}.$$

3599 Решить уравнение:

$$\frac{2(2x-1)-3}{3} - \frac{3-2x}{2} = 5.$$

$$x = 3, 5.$$

3600 Решить уравнение:

$$(6x-1)^2 - 4(3x+2)(3x-2) = -7.$$

$$x = 2.$$

3601 Решить уравнение:

$$(3x-1)(2x+3) - (4-x)(3-6x) = 2.$$

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

3602 Решить уравнение:

$$\frac{3x+1-2(4-3x)}{6(2x-1)-7(3x-2)-1} = -1.$$

$$x \in \left(-\infty; \frac{7}{9}\right) \cup \left(\frac{7}{9}; \infty\right)$$

3603 Решить уравнение:

$$\frac{(3x-1) \cdot 0,4-3}{(5x+3) \cdot 0,7-0,6\left(6x-\frac{1}{6}\right)} = 3.$$

$$x = 6\frac{2}{3}$$

3604 Решить уравнение:

$$-0,5(2x+3) + 0,1(x-3) = 0,4(1-2x) - 3.$$

$$x = 8.$$

3605 Решить уравнение:

$$3x - (4x - 3(2x - 2)) = -14.$$

$$x = -2, 2.$$

3606 Решить уравнение:

$$\frac{1,5-1,8(2x-1)}{0,6} - \frac{0,4-1,5(3+4x)}{1,8} = 5.$$

$$x = 1\frac{1}{24}$$

3607 Решить уравнение:

$$\frac{4,2-0,3(5x+1)}{3} - \frac{3,2-1,2(2-3x)}{4} = 1.$$

$$x = \frac{1}{14}.$$

3608 Решить уравнение:

□

3609 Решить уравнение:

$$3,2(3x + 0,3) - 2\frac{2}{7}(0,2 - 3x) = -1.$$

$$x = -\frac{263}{2880}.$$

3610 Решить уравнение:

$$4y^2 - (2y + 1)^2 = 12.$$

$$x = -3\frac{1}{4}.$$

3611 Решить уравнение:

$$(5x + 6)^2(x - 3) - (5x + 1)^2(x - 1) = 28.$$

$$x = -1.$$

3612 Решить уравнение:

$$2(x - 2)(x^2 + 2x + 4) - 3(x^3 + 2x - 1) = -x^3 + 3.$$

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

3613 Решить уравнение:

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

$$x = \frac{8}{17}.$$

3614 Решить уравнение:

$$(x + 3)^3 - (x + 1)(x - 2)(x + 3) = 7(x + 1)(x - 1).$$

$$x = -1, 25.$$

3615 Решить уравнение:

$$0,5(3x - 4) - 3x = 2 + 0,4(2 - x) + 1,9x.$$

$$x = -1, 6.$$

3616 Решить уравнение:

$$0,03x + 0,07 : \left(1\frac{7}{24} + \frac{7}{30} - 2\frac{9}{40}\right) = 0.$$

$$x = 3\frac{1}{3}.$$

3617 Решить уравнение:

$$\left(\frac{29}{30} + 1\frac{11}{12} - 2\frac{31}{35}\right)x + \frac{3}{42} = 0.$$

$$x = 30.$$

3618 Решить уравнение:

$$(4 - 3x)(3x + 2) - 2(3 - x)(4 + x) + 7x^2 = 3.$$

$$x = 2\frac{3}{8}.$$

3619 Решить уравнение:

$$2x^2 - (2x - 5)(x - 1) = 9.$$

$$x = 2.$$

3620 Решить уравнение:

$$9x^2 - (3x - 1)^2 = 6.$$

$$x = 1\frac{1}{6}.$$

3621 Решить уравнение:

$$(13y - 2)^2 - (12y - 5)^2 - (5y + 4)^2 = 19.$$

$$y = 2.$$

3622 Решить уравнение:

$$(6x - 1)^2(x - 2) - (6x - 5)^2(x + 1) = 33 - 60x^2.$$

$$x = 1.$$

3623 Решить уравнение:

$$(y + 5)(y^2 - 5y + 25) - y(y^2 - 4) = 25.$$

$$y = -25.$$

3624 Решить уравнение:

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

$$x = 5.$$

3625 Решить уравнение:

$$\frac{(2x - 1)(3x + 2) - 2(x - 2)^2}{2(x + 2)(x - 2) - 10} = 2.$$

$$x = -2\frac{8}{9}.$$

3626 Решить уравнение:

$$\frac{3}{1 - x} + \frac{1}{1 + x} = \frac{28}{1 - x^2}.$$

$$x = 12.$$

3627 Решить уравнение:

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

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

3628 Решить уравнение:

$$\frac{y}{y^2-9} - \frac{1}{y^2+3y} + \frac{1-2y}{6y+2y^2} = 0.$$

$$y = -0,6.$$

3629 Решить уравнение:

$$\frac{1}{2-x} - 1 = \frac{1-x}{x-2} - \frac{6-x}{3x^2-12}.$$

$$x = 6.$$

3630 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x+2} - \frac{1}{x+4} = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+3}.$$

$$x = -2,5.$$

3631 Решить уравнение:

$$\frac{1}{5 - \frac{1}{x}} = \frac{2}{7}.$$

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

3632 Решить уравнение:

$$\frac{x^2}{x^2+2x+1} = \left(\frac{x}{x^2-1} - \frac{1}{x^2+x} \right) : \frac{1+x^3}{x^2-x}.$$

$$\emptyset.$$

3633 Решить уравнение:

$$\left(\frac{6x-1}{x^2+6x} + \frac{6x+1}{x^2-6x} \right) : \frac{x^2+1}{x^2-36} - \frac{12}{x-1} = \frac{12}{x-x^2}.$$

$$x = (-\infty; -6) \cup (-6; 0) \cup (0; 1) \cup (1; 6) \cup (6; \infty).$$

3634 Решить уравнение:

$$(2x-3)(5x-1) - 5x(2x-3) + 16x = 0.$$

$$x = -\frac{3}{14}.$$

3635 Решить уравнение:

$$(3-2x)(2x+3) - (4-2x)(5+2x) = 4.$$

$$x = 7,5.$$

3636 Решить уравнение:

$$(x+4)(x^2-4x+16) - x(x^2-9) = 18.$$

$$x = -5\frac{1}{9}.$$

3637 Решить уравнение:

$$(6x + 1)^2(1 - x) + (5 - 6x)^2(x + 1) = 14.$$

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

3638 Решить уравнение:

$$4(4 - 3x)(2 - x)(1 + 2x) - 3(3 - 4x)(2 + x)(1 - 2x) = -43(2x + 5)(x + 2) - 18.$$

$$x = -1.$$

3639 Решить уравнение:

$$\frac{24}{x} - \frac{17 - x}{x - 1} = 1.$$

$$x = 3.$$

3640 Решить уравнение:

$$\frac{4}{x - 3} + \frac{3}{x + 3} = \frac{12}{2x^2 - 18}.$$

$$x = \frac{3}{7}.$$

3641 Решить уравнение:

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

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

3642 Решить уравнение:

$$\frac{2x - 1}{14x^2 - 7x} + \frac{8}{12x^2 - 3} = \frac{6x}{7(6x^2 - 3x)}.$$

$$x = 0,06.$$

3643 Решить уравнение:

$$\frac{1}{3 - x} - 1 = \frac{2 - x}{x - 3} - \frac{7 - x}{3(x - 3)(x + 1)}.$$

$$x = 7.$$

3644 Решить уравнение:

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

$$x = -3, 5.$$

3645 Решить уравнение:

$$\frac{y}{y^2 - 2y + 1} = \frac{y^2 - y}{y^3 - 1} \left(\frac{1}{y^2 - y} + \frac{y}{y^2 - 1} \right).$$

$$y \in \emptyset.$$

3646 Решить уравнение:

$$2x + 1 + \frac{2x - 1}{6} = \frac{7x - 13}{4}.$$

$$x = -7.$$

3647 Решить уравнение:

$$\frac{3(2x - 2,5)}{5} - 2x + 2,5 = \frac{2 - x}{2}.$$

$$x = 0.$$

3648 Решить уравнение:

$$\frac{(2x - 1)^2}{8} - \frac{x(2x - 3)}{4} = \frac{1 + 0,25x}{12}.$$

$$x = -\frac{2}{11}.$$

3649 Решить уравнение:

$$\frac{\left(x + 1\frac{1}{3}\right)^2}{4} + \frac{1,5x(1 - x)}{9} = \frac{(x - 4)(x + 4)}{12}.$$

$$x = -2\frac{2}{15}.$$

3650 Решить уравнение:

$$(3x + 2)(3x - 2) - (3x - 4)^2 = 28.$$

$$x = 2.$$

3651 Решить уравнение:

$$(2x - 1)(1 + 2x + 4x^2) - 4x(2x^2 - 3) = 23.$$

$$x = 2.$$

3652 Решить уравнение:

$$\frac{x}{x - 1} = \frac{4x}{x + 5} - 3.$$

$$x = \frac{5}{7}.$$

3653 Решить уравнение:

$$\frac{1,5x^2}{9x^2 - 1} - \frac{3x + 1}{3 - 9x} - \frac{3x - 1}{6x + 2} = 0.$$

$$x = \frac{1}{30}.$$

3654 Решить уравнение:

$$(x - 2) + \frac{4}{2 + x} - \frac{x^3 + 6}{x^2 + 2x} = 0.$$

$$x \in \emptyset \text{ (решений нет).}$$

3655 Решить уравнение:

$$\frac{x+3}{(2x+3)(2x-3)} - \frac{3-x}{(2x+3)^2} = \frac{1}{2x-3}.$$

$$x = \frac{3}{4}.$$

3656 Решить уравнение:

$$\frac{7-18x}{x^3+1} + \frac{15}{x^2-x+1} = \frac{3}{1-x^2}.$$

$$x = \frac{19}{22}.$$

3657 Решить уравнение:

$$\frac{2x-1}{2x+2} \cdot \left(\frac{2x}{1-4x+4x^2} - \frac{4x^2+2x}{8x^3-1} \right) = \frac{2x}{8x^3-1}.$$

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

3658 Решить уравнение:

$$2x^2 + 7x + 2 = 0.$$

$$\left\{ \frac{-7 - \sqrt{33}}{4}; \frac{-7 + \sqrt{3}}{4} \right\}.$$

3659 Решить уравнение:

$$6x^2 - (3\sqrt{3} - 2)x - \sqrt{3} = 0.$$

$$\left\{ \frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{3} \right\}.$$

3660 Решить уравнение:

$$6x^2 - \sqrt{5}x - 5 = 0.$$

$$\left\{ -\frac{\sqrt{5}}{3}; \frac{\sqrt{5}}{2} \right\}.$$

3661 Решить уравнение:

$$3\sqrt{6}x^2 - (3 - \sqrt{6})x - 1 = 0.$$

$$\left\{ -\frac{1}{3}; \frac{\sqrt{6}}{6} \right\}.$$

3662 Решить уравнение:

$$\frac{(3x-2)^2}{4} - \frac{(3-x)^2}{3} = 1.$$

$$\left\{ \frac{6 - 12\sqrt{6}}{23}; \frac{6 + 12\sqrt{6}}{23} \right\}.$$

3663 Решить уравнение:

$$(8x - 9)(3x + 2) - (2x - 3)(8x - 2) = 33x + 21.$$

$$\left\{ \frac{4 - \sqrt{106}}{4}; \frac{4 + \sqrt{106}}{4} \right\}.$$

3664 Решить уравнение:

$$\frac{2x - 1}{x + 1} = \frac{4x + 2}{3x - 2}.$$

$$\{0; 6, 5\}.$$

3665 Решить уравнение:

$$\frac{32}{x + 1} + \frac{21}{x - 1} = 3, 5.$$

$$\left\{ \frac{1}{7}; 15 \right\}.$$

3666 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x^2 + 7x} = \frac{1}{x^2 + 7x + 6}.$$

$$\emptyset.$$

3667 Решить уравнение:

$$\frac{2x + 1}{4x - 1} = \frac{5(3x + 5)}{8(6x - 1)}.$$

$$\left\{ \frac{17}{36}; 1 \right\}.$$

3668 Решить уравнение:

$$3x + x^2 = \left(\frac{x^2 + 3x}{2} \right)^2.$$

$$\{-4; -3; 0; 1\}.$$

3669 Решить уравнение:

$$(2x + 1)^2(5 - x) = (x - 1)^2(5 - 4x).$$

$$\{0; -11\}.$$

3670 Решить уравнение:

$$\frac{x^3 - 8}{2x - 4} = 12x - 18.$$

$$x = 20.$$

3671 Решить уравнение:

$$\frac{x^4 - 625}{25 - x^2} = 8x - 90.$$

$$x = -13.$$

3672 Решить уравнение:

$$\frac{5x^2 + 7x + 2}{4x^2 - x - 5} = \frac{(4x + 5)^2}{16x^2 - 25}.$$

$$x = 3.$$

3673 Решить уравнение:

$$3x^2 - 7x + 3 = 0.$$

$$\left\{ \frac{7 - \sqrt{13}}{6}; \frac{7 + \sqrt{13}}{6} \right\}.$$

3674 Решить уравнение:

$$6x^2 + (3\sqrt{3} + 2)x + \sqrt{3} = 0.$$

$$\left\{ -\frac{1}{3}; -\frac{\sqrt{3}}{2} \right\}.$$

3675 Решить уравнение:

$$3\sqrt{6}x^2 + (3 + \sqrt{6})x + 1 = 0.$$

$$\left\{ -\frac{1}{3}; -\frac{\sqrt{6}}{6} \right\}.$$

3676 Решить уравнение:

$$(x - 0, 5)(x^2 - 9) = (2x - 1)(x - 3)^2.$$

$$\{0, 5; 3; 9\}.$$

3677 Решить уравнение:

$$(x - 1)(x + 2)^3 - (x^2 + 4x + 4)(x^2 + x) + 8 = 0.$$

$$\{0; -4\}.$$

3678 Решить уравнение:

$$\frac{7 - 5x}{x + 2} + \frac{2x - 21}{x - 2} + 8\frac{2}{3} = 0.$$

$$\{-4; 4\}.$$

3679 Решить уравнение:

$$\frac{40}{12 - x} + \frac{35}{12 + x} = 6, 5.$$

$$\left\{ 2; -2\frac{10}{13} \right\}.$$

3680 Решить уравнение:

$$\frac{8x^3 + 27}{4x + 6} = 5x + 21.$$

$$\{5; -5\}.$$

3681 Решить уравнение:

$$\frac{16x^4 - 1}{16x^2 - 4} = 2,5 - 4x.$$

$$\{-4; 5\}.$$

3682 Решить уравнение:

$$\frac{2x^2 + 3x - 20}{6x^2 + 20x - 16} = \frac{(6x + 4)^2}{36x^2 - 16}.$$

$$x = -2, 25.$$

3683 Решить уравнение:

$$\frac{7 - 2x}{x^2 - 5x - 6} + \frac{3}{x^2 - 9x + 18} = \frac{1}{3 - x}.$$

$$x = 8.$$

3684 Решить уравнение:

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

$$\{2 - \sqrt{6}; -3, 5 + \sqrt{6}\}.$$

3685 Решить уравнение:

$$\frac{6}{7x - 21} - \frac{1}{x^2 - 6x + 9} + \frac{1}{x^2 - 9} = 0.$$

$$\{-4; 4\}.$$

3686 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x - 4} - \frac{x + 4}{2x^2 + 13x - 45} - \frac{3}{20 - 13x + 2x^2}.$$

$$x = -14.$$

3687 Решить уравнение:

$$\frac{2x + 8}{3x + 7} \left(\frac{x + 4}{2x^2 + x - 3} - \frac{2x + 3}{x^2 + 3x - 4} \right) = \frac{6x - 7}{2x + 3}.$$

$$x = \frac{5}{6}.$$

3688 Решить уравнение:

$$\frac{6x^2 - 5x - 6}{2x - 3} = \frac{4 - 9x^2}{3x - 2}.$$

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

3689 Решить уравнение:

$$\frac{x^2 - x + 1}{x - 1} + \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 3} = 2x - \frac{1}{4x - 8}.$$

$$\left\{1\frac{2}{3}; 2\frac{1}{3}\right\}.$$

3690 Решить уравнение:

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

$$x = 0.$$

3691 Решить уравнение:

$$\frac{3 - x}{x^2 + 2x - 3} = \frac{9 - 3x}{3x^2 - 2x - 5}.$$

$$\left\{\frac{1}{2}; 3\right\}.$$

3692 Решить уравнение:

$$\frac{x + 2}{x^2 - 7} + \frac{x - 2}{x^2 - x - 6} = \frac{2x - 3, 2}{x^2 - 5x - 14}.$$

$$x = 5.$$

3693 Решить уравнение:

$$x^2 + 2(1 + \sqrt{8})x + 8\sqrt{2} = 0.$$

$$\{-2; -4\sqrt{2}\}.$$

3694 Решить уравнение:

$$(2x - 1)^2(x + 5) = (x + 1)^2(4x + 5).$$

$$\{0; 11\}.$$

3695 Решить уравнение:

$$\left(\frac{1}{2}x + \frac{5}{8} - \frac{15}{88 + 32x}\right)^2 = 1.$$

$$\{-4; -3; -2; 1\}.$$

3696 Решить уравнение:

$$\frac{x + 56}{9x^2 - 16} + \frac{1}{8 - 6x} = \frac{18}{3x^2 + 4x}.$$

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

3697 Решить уравнение:

$$\frac{2x + 2}{2x^2 + 9x + 10} = \frac{x + 1}{4x^2 + 4x - 15}.$$

$$\left\{-1; 2\frac{2}{3}\right\}.$$

3698 Решить уравнение:

$$\frac{14}{20-6x-2x^2} + \frac{x^2+4x}{x^2+5x} = \frac{x+3}{2-x} + 3.$$

$$x = 6.$$

3699 Решить уравнение:

$$\left(\frac{4x+1}{2x^2+x-10} - \frac{4}{x^2-4} \right) \cdot \frac{4x^2+10x}{4x+9} + \frac{4}{x+2} = 2.$$

любое x такое, что
$$\begin{cases} x \neq \pm 2 \\ x \neq -2\frac{1}{2} \\ x \neq -2\frac{1}{4} \end{cases}.$$

3700 Решить уравнение:

$$\left(\frac{x^2+24}{4x^2-20x+25} + \frac{8}{5-2x} \right) : \left(\frac{1}{4x^2-20x+25} - \frac{2}{2x^2+x-15} + \frac{1}{(x+3)^2} \right) = 4.$$

$$\{-1; -5\}.$$

3701 Решить уравнение:

$$\frac{4}{x^2-16} - \frac{1}{x^2+8x+16} = \frac{10}{x^3-16x-4x^2+64}.$$

$$\left\{ -6; 6\frac{2}{3} \right\}.$$

3702 Решить уравнение:

$$\frac{x^2+x+3}{x+1} + \frac{x^2+3x+3}{x+3} = \frac{-3}{4x+8} + 2x.$$

$$\left\{ -2\frac{1}{3}; -1\frac{2}{3} \right\}.$$

3703 Решить уравнение:

$$\frac{x+3}{x^2-5x-6} = \frac{x-1}{x^2+x-6} = \frac{2x-1,2}{x^2-3x-18}.$$

$$x = 4.$$

3704 Решить уравнение:

$$|2x-3| = 2.$$

$$\{0, 5; 2, 5\}.$$

3705 Решить уравнение:

$$|6x^2-5x| = 1.$$

$$\left\{ -\frac{1}{6}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; 1 \right\}.$$

3706 Решить уравнение:

$$|2x^2-1| = x.$$

$$\left\{\frac{1}{2}; 1\right\}.$$

3707 Решить уравнение:

$$\frac{|x-2|-1}{2x-1} = 2.$$

$$\left\{\frac{3}{5}\right\}.$$

3708 Решить уравнение:

$$|x-2| = 3.$$

$$\{-1; 5\}.$$

3709 Решить уравнение:

$$|x^2 - 5x| = 6.$$

$$\{-1; 2; 3; 6\}.$$

3710 Решить уравнение:

$$|x-4| = 2x.$$

$$\left\{1\frac{1}{3}\right\}.$$

3711 Решить уравнение:

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

$$\{3\}.$$

3712 Решить уравнение:

$$|x+3| = x^2 + 2x - 3.$$

$$\{-3; 2\}.$$

3713 Решить уравнение:

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

$$\{-1\}.$$

3714 Решить уравнение:

$$||x+3|-1| = 2.$$

$$\{-6; 0\}.$$

3715 Решить уравнение:

$$\frac{|x+3|}{x^2+5x+6} = 1.$$

$$x = -1.$$

3716 Решить уравнение:

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

$$\{-2, 5; -1, 5\}.$$

3717 Решить уравнение:

$$\frac{|x+2|-4}{|x|-1} = 3.$$

$$\{-0, 25; 0, 5\}.$$

3718 Решить уравнение:

$$\frac{|x|-3}{|x^2-5x-6|} = 1.$$

$$\{2 + \sqrt{13}; 3 + 2\sqrt{3}\}.$$

3719 Решить уравнение:

$$|x+2| + 2|x-1| - |x+1| = 3.$$

$$\{0; 2\}.$$

3720 Решить уравнение:

$$|3x-2| = 1.$$

$$\left\{\frac{1}{3}; 1\right\}.$$

3721 Решить уравнение:

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

$$\{-6; -3; -2; 1\}.$$

3722 Решить уравнение:

$$|x^2-2| = x.$$

$$\{1; 2\}.$$

3723 Решить уравнение:

$$\left|\frac{x-3}{x^2+2x-3}\right| = 1.$$

$$\left\{-\frac{3+\sqrt{33}}{2}; -1; 0; \frac{-3+\sqrt{33}}{2}\right\}.$$

3724 Решить уравнение:

$$\frac{x^2+5|x|+6}{x^2-9} = 2.$$

$$\{-8; 8\}.$$

3725 Решить уравнение:

$$|x + 1| = x^2 - 2x - 3.$$

$$\{-1; 4\}.$$

3726 Решить уравнение:

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

$$x = 0.$$

3727 Решить уравнение:

$$||x + 4| - 2| = 1.$$

$$\{-7; -5; -3; -1\}.$$

3728 Решить уравнение:

$$\frac{x^2 - 9}{|x^2 - 5x + 6|} = 1.$$

$$\emptyset.$$

3729 Решить уравнение:

$$\frac{|x + 2| - 4}{|x| - 1} = 2.$$

$$\{0\}.$$

3730 Решить уравнение:

$$\frac{|x^2 + 5x + 6|}{|x| - 3} = 1.$$

$$\emptyset.$$

3731 Решить уравнение:

$$|x - 2| - 2|x + 1| + |2x + 5| = 3.$$

$$\{-4; -2; 2\}.$$

3732 Решить уравнение:

$$|3x + 2| = 1.$$

$$\left\{-1; -\frac{1}{3}\right\}.$$

3733 Решить уравнение:

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

$$\{1; 3\}.$$

3734 Решить уравнение:

$$\left|\frac{x - 4}{x^2 + 3x - 4}\right| = 1.$$

$$\{-2 - 2\sqrt{3}; -2; 0; -2 + 2\sqrt{3}\}.$$

3735 Решить уравнение:

$$\frac{x^2 - 5|x| + 6}{x^2 - 9} = 2.$$

$$\emptyset.$$

3736 Решить уравнение:

$$|x + 1| = x^2 - 3x - 4.$$

$$\{-1; 5\}.$$

3737 Решить уравнение:

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

$$x = -1, 5.$$

3738 Решить уравнение:

$$||x - 5| - 3| = 2x.$$

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

3739 Решить уравнение:

$$\frac{|x^2 - 5x + 6|}{|x| - 2} = 1.$$

$$\{4\}.$$

3740 Решить уравнение:

$$||x^2 - 5x| - 6| = x^2 - 2x - 3.$$

$$\{-1; 3\}.$$

3741 Решить уравнение:

$$|x^2 + 3x| = |9 - x^2| + 2.$$

$$x = \frac{-3 + \sqrt{97}}{4}.$$

3742 Решить уравнение:

$$\left| |x - 1| - \frac{6}{x} \right| = x + 2.$$

$$\{1; 5\}.$$

3743 Решить уравнение:

$$\left| |x + 1| - \frac{6}{x} \right| = 2 - x.$$

$$\{-2; 2\}.$$

3744 Решить уравнение:

$$(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12 = 0.$$

$$\{-2; -1; 2; 3\}.$$

3745 Решить уравнение:

$$(x^2 + 5x + 2)^2 (x^2 + 5x - 1) = 28.$$

$$\left\{ -\frac{5 + 3\sqrt{5}}{2}; \frac{-5 + 3\sqrt{5}}{2}; -3; -2 \right\}.$$

3746 Решить уравнение:

$$\left(x + \frac{2}{x}\right)^2 + 2\left(x + \frac{2}{x}\right) - 3 = 0.$$

$$\{-2; -1\}.$$

3747 Решить уравнение:

$$(x^2 - x + 1)^2 - 10(x - 4)(x + 3) - 109 = 0.$$

$$\{-2; -1; 2; 3\}.$$

3748 Решить уравнение:

$$2(x^2 - 6) - \frac{3}{x^2 - 6} = 5.$$

$$\{-3; 3; -\sqrt{5}; \sqrt{5}; \sqrt{5}; 5\}.$$

3749 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x^2 - 2x + 2} + \frac{1}{x^2 - 2x + 3} = \frac{9}{2(x^2 - 2x + 4)}.$$

$$x = 1.$$

3750 Решить уравнение:

$$(2x^2 + 3x + 1)(2x^2 - 5x + 1) = 9x^2.$$

$$\left\{ -\frac{2 + \sqrt{2}}{2}; \frac{3 - \sqrt{7}}{2}; \frac{-2 + \sqrt{2}}{2}; \frac{3 + \sqrt{7}}{2} \right\}.$$

3751 Решить уравнение:

$$\frac{16}{(x + 6)(x - 1)} - \frac{20}{(x + 2)(x + 3)} = 1.$$

$$\{-7; 2\}.$$

3752 Решить уравнение:

$$6\left(\frac{x^4 + 81}{9x^2}\right) - 7\left(\frac{x^2 - 9}{3x}\right) = 36.$$

$$\{-6; -1; 1; 5; 9\}.$$

3753 Решить уравнение:

$$20 \left(\frac{x-2}{x+1} \right)^2 - 5 \left(\frac{x+2}{x-1} \right)^2 + 48 \frac{x^2-4}{x^2-1} = 0.$$

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

3754 Решить уравнение:

$$(x^2 + x)^2 - 6(x^2 + x) + 8 = 0.$$

$$\left\{ -\frac{1+\sqrt{17}}{2}; -\frac{1+\sqrt{17}}{2}; -2; 1 \right\}.$$

3755 Решить уравнение:

$$(x^2 - 5x + 2)(x^2 - 5x - 1) = 10.$$

$$\left\{ \frac{5-\sqrt{37}}{2}; \frac{5+\sqrt{37}}{2}; 1; 4 \right\}.$$

3756 Решить уравнение:

$$\left(x - \frac{2}{x} \right)^2 - 2 \left(x - \frac{2}{x} \right) = 3.$$

$$\left\{ \frac{3-\sqrt{17}}{2}; \frac{3+\sqrt{17}}{2}; -2; 1 \right\}.$$

3757 Решить уравнение:

$$3 \left(x^2 + \frac{4}{x^2} \right) - 2 \left(x - \frac{2}{x} \right) = 13.$$

$$\left\{ -\frac{1+\sqrt{73}}{6}; -\frac{1+\sqrt{73}}{6}; -1; 2 \right\}.$$

3758 Решить уравнение:

$$(x^2 + 5x + 7)^2 - (x+2)(x+3) = 1.$$

$$\{-3; -2\}.$$

3759 Решить уравнение:

$$2(x^2 + 2x) - \frac{3}{x^2 + 2x} = 5.$$

$$\left\{ -3; 1; -\frac{2+\sqrt{2}}{2}; -\frac{2+\sqrt{2}}{2} \right\}.$$

3760 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x^2 + 3x + 3} - \frac{9}{2(x^2 + 3x + 4)} + \frac{1}{x^2 + 3x + 2} = 0.$$

$$\left\{ -\frac{3 + \sqrt{5}}{2}; \frac{-3 + \sqrt{5}}{2} \right\}.$$

3761 Решить уравнение:

$$\frac{2x^2 - 5x + 4}{3x - 2} + \frac{15x - 10}{2x^2 - 5x + 4} = 6.$$

$$\{5 - 3\sqrt{2}; 5 + 3\sqrt{2}; 1; 3\}.$$

3762 Решить уравнение:

$$\frac{1}{x - 3 + \frac{8}{x}} - \frac{1}{x + 2 + \frac{8}{x}} = \frac{5}{24}.$$

$$\{2; 4\}.$$

3763 Решить уравнение:

$$x^4 - 25x^2 + 60x - 36 = 0.$$

$$\{-6; 1; 2; 3\}.$$

3764 Решить уравнение:

$$x^3 - 7x^2 - 21x + 27 = 0.$$

$$\{-3; 1; 9\}.$$

3765 Решить уравнение:

$$\frac{6}{(x-1)(x-2)} + \frac{8}{(x+1)(x-4)} = 1.$$

$$\left\{ \frac{3 - \sqrt{73}}{2}; 0; 3; \frac{3 + \sqrt{73}}{2} \right\}.$$

3766 Решить уравнение:

$$(x^2 + x + 1)^4 - 10x^2 (x^2 + x + 1)^2 + 9x^4 = 0.$$

$$\{-1; -2 - \sqrt{3}; 1; -2 + \sqrt{3}\}.$$

3767 Решить уравнение:

$$|x + 4| = 2.$$

$$\{-6; -2\}.$$

3768 Решить уравнение:

$$|2x + 1| = 3 - x.$$

$$\left\{ -4; \frac{2}{3} \right\}.$$

3769 Решить уравнение:

$$|x^2 + 2x - 3| = x + 3.$$

$$\{-3; 0; 2\}.$$

3770 Решить уравнение:

$$|x - 3| = x^2 + 2x - 3.$$

$$\left\{ \frac{-3 - \sqrt{33}}{2}; \frac{-3 + \sqrt{33}}{2} \right\}.$$

3771 Решить уравнение:

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

$$\{1\}.$$

3772 Решить уравнение:

$$||x + 4| - 1| = 3.$$

$$\{-8; 0\}.$$

3773 Решить уравнение:

$$||x + 4| - 2x + 1| = 2.$$

$$\{3; 7\}.$$

3774 Решить уравнение:

$$\frac{|x + 4|}{x^2 + 6x + 8} = 1.$$

$$\{-1\}.$$

3775 Решить уравнение:

$$\frac{x + 5}{|x^2 + 7x + 10|} = 2.$$

$$\{-2, 5; -1, 5\}.$$

3776 Решить уравнение:

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

$$\left\{ \frac{2 - \sqrt{10}}{2}; \frac{2 + \sqrt{10}}{2} \right\}.$$

3777 Решить уравнение:

$$|x - 4| = 2.$$

$$\{2; 6\}.$$

3778 Решить уравнение:

$$|2x - 1| = 3 + x.$$

$$\left\{-\frac{2}{3}; 4\right\}.$$

3779 Решить уравнение:

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

$$\{-2; 0; 3\}.$$

3780 Решить уравнение:

$$|x + 3| = x^2 - 2x - 3.$$

$$\left\{\frac{3 \pm \sqrt{33}}{2}\right\}.$$

3781 Решить уравнение:

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

$$\{-1\}.$$

3782 Решить уравнение:

$$||x - 4| - 1| = 3.$$

$$\{0; 8\}.$$

3783 Решить уравнение:

$$||x - 4| + 2x + 1| = 2.$$

$$\{-7; -3\}.$$

3784 Решить уравнение:

$$\frac{|x - 4|}{x^2 - 6x + 8} = 1.$$

$$\{1\}.$$

3785 Решить уравнение:

$$\frac{5 - x}{|x^2 - 7x + 10|} = 2.$$

$$\{1, 5; 2, 5\}.$$

3786 Решить уравнение:

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

$$\left\{\frac{-2 \pm \sqrt{10}}{2}\right\}.$$

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:

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

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

3798 Решить неравенство:

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

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

3799 Решить неравенство:

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

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

3800 Решить неравенство:

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

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

3801 Решить неравенство:

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

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

3802 Решить неравенство:

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

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

3803 Решить неравенство:

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

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

3804 Решить неравенство:

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

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

3805 Решить неравенство:

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

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

3806 Решить неравенство:

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

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

3807 Решить неравенство:

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

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

3808 Решить неравенство:

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

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

3809 Решить неравенство:

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

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

3810 Решить неравенство:

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

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

3811 Решить неравенство:

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

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

3812 Решить неравенство:

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

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

3813 Решить неравенство:

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

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

3814 Решить неравенство:

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

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

3815 Решить неравенство:

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

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

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:

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

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

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:

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

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

3912 Решить неравенство:

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

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

3913 Решить неравенство:

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

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

3914 Решить неравенство:

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

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

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:

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

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

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:

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

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

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:

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

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

3955 Решить неравенство:

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

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

3956 Решить неравенство:

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

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

3957 Решить неравенство:

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

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

3958 Решить неравенство:

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

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

3959 Решить неравенство:

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

$$x > 2.$$

3960 Решить неравенство:

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

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

3961 Решить неравенство:

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

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

3962 Решить неравенство:

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

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

3963 Решить неравенство:

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

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

3964 Решить неравенство:

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

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

3965 Решить неравенство:

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

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

3966 Решить неравенство:

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

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

3967 Решить неравенство:

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

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

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:

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

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

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:

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

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

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:

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

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

3975 Решить неравенство:

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

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

3976 Решить неравенство:

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

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

3977 Решить неравенство:

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

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

3978 Решить неравенство:

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

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

3979 Решить неравенство:

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

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

3980 Решить неравенство:

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

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

3981 Решить неравенство:

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

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

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:

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

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