

Показательные уравнения и неравенства

В8. Решите уравнение $3^{\frac{5x-1}{5x+2}} = 81$.

В9. Найдите наибольшее натуральное решение неравенства $3^{x-5} < 81$.

В12. Сколько целочисленных решений неравенства $\left(\frac{2}{5}\right)^{x+1} < 1$ принадлежит отрезку $[-5; 5]$?

В15. Решите уравнение $0,04 \cdot (0,2)^{x-4} = 5^x$.

В16. Сколько целочисленных решений неравенства $9^x - 3^x - 72 > 0$ принадлежит отрезку $[-4; 4]$?

В23. Решите уравнение $3 \cdot 4^x - 6^x - 2 \cdot 9^x = 0$.

В24. Укажите количество целых решений неравенства $(2^x - 1)(25 - 5^x) > 0$.

В28. Укажите наибольшее целое число, являющееся решением неравенства

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

В34. Укажите наименьшее целое решение неравенства

$$2 \cdot 4^x - 3 \cdot 10^x < 5 \cdot 25^x.$$

В35. Укажите число целых решений неравенства

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

В36. Решите уравнение $6^x + 6^{x+1} = 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2}$.

В38. Решите уравнение $4^{x+1} + 19 \cdot 2^x - 5 = 0$.

В42. Укажите число корней уравнения $3 \cdot 4^{|x|} - 14 \cdot 2^{|x|} + 8 = 0$.

С47. Решите неравенство $\frac{x^2 - 3}{3^x - 4} < 0$.

В43. Укажите число корней уравнения

$$(3^{x^2} - 81) \cdot \sqrt{1-x} = 0.$$

С45.
$$\begin{cases} 9^{x+0,5} - 28 \cdot 3^x + 9 \geq 0 \\ 2 \log_3 \frac{x-2}{2x+5} + \log_3 (2x+5)^2 \geq 2 \end{cases}$$

С52. Решите уравнение $\left(\sqrt{5+\sqrt{24}}\right)^x + \left(\sqrt{5-\sqrt{24}}\right)^x = 10$.