

Показательные неравенства

15

Решите неравенство

$$4^x - 3 \cdot 2^{x+2} + 32 \geq 0$$

1 (дэ)

15

Решите неравенство

$$4^{x+1} - 17 \cdot 2^x + 4 \leq 0$$

2

15

Решите неравенство

$$2^x + 3 \cdot 2^{-x} \leq 4$$

2 (дэ)

15

Решите неравенство

$$5^{x+1} + 3 \cdot 5^{-x} \leq 16$$

3

15

Решите неравенство

$$9^{x-3} - 9^{x-2} + 9^{x-1} > 511$$

3 (дэ) нет аналога

15

Решите неравенство

$$2 \cdot 16^{-x} - 17 \cdot 4^{-x} + 8 \leq 0$$

4 (дэ)

15

Решите неравенство

$$3 \cdot 9^{-x} - 28 \cdot 3^{-x} + 9 \leq 0$$

5

15

Решите неравенство

$$15^x - 9 \cdot 5^x - 3^x + 9 \leq 0$$

5 (дэ)

15

Решите неравенство

$$6^x - 4 \cdot 3^x - 2^x + 4 \leq 0$$

6

15

Решите неравенство

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

6 (дэ) нет аналога

15

Решите неравенство

$$2^{x+1} + 0,5^{x-3} \geq 17$$

7 (дэ) нет аналога

15

Решите неравенство

$$\frac{9^x + 2 \cdot 3^x - 117}{3^x - 27} \leq 1$$

8 (дэ)

15

Решите неравенство

$$\frac{4^x - 6 \cdot 2^x - 20}{2^x - 32} \geq 1$$

9

15

Решите неравенство

$$\frac{2}{7^x - 7} \geq \frac{5}{7^x - 4}$$

9 (дэ) нет аналога

10

15 Решите неравенство

$$\sqrt[5]{32^{4x-3}} < \sqrt{16^{\frac{2x+1}{x}}}$$

10 (дз)

15 Решите неравенство

$$\sqrt[3]{8^{5x+3}} < \sqrt{\left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{2x+1}{x}}}$$

11

15 Решите неравенство

$$9^{x+\frac{1}{9}} - 4 \cdot 3^{x+\frac{10}{9}} + 27 \geq 0$$

11 (дз) нет
аналога

15 Решите неравенство

$$4^{x-3} - 71 \cdot 2^{x-6} + 7 \leq 0$$

12 (дз)

15 Решите неравенство

$$9^{x-2} - 37 \cdot 3^{x-3} + 30 \leq 0$$

13

15 Решите неравенство

$$25^x - 20^x - 2 \cdot 16^x \leq 0$$

13 (дз) нет
аналога

15 Решите неравенство

$$(9^x - 2 \cdot 3^x)^2 - 62 \cdot (9^x - 2 \cdot 3^x) - 63 \geq 0$$

14 (дз) нет
аналога

15 Решите неравенство

$$9^{4x-x^2-1} - 36 \cdot 3^{4x-x^2-1} + 243 \geq 0$$

15 (дз)

15 Решите неравенство

$$4 \cdot 4^{x^2+2x-5} - 33 \cdot 2^{x^2+2x-5} + 8 \geq 0$$

16

15 Решите неравенство

$$\frac{6^x - 4 \cdot 3^x}{x \cdot 2^x - 5 \cdot 2^x - 4x + 20} \leq \frac{1}{x-5}$$

16 (дз) нет
аналога

15 Решите неравенство

$$1 + \frac{11}{2^x - 8} + \frac{28}{4^x - 2^{x+4} + 64} \geq 0$$

17 (дз)

15 Решите неравенство

$$1 + \frac{14}{3^x - 9} + \frac{48}{9^x - 2 \cdot 3^{x+2} + 81} \geq 0$$

18

15 Решите неравенство

$$\frac{13 - 5 \cdot 3^x}{9^x - 12 \cdot 3^x + 27} \geq 0,5$$

18 (дз) нет
аналога

19

15

Решите неравенство

$$\frac{3^x + 9}{3^x - 9} + \frac{3^x - 9}{3^x + 9} \geq \frac{4 \cdot 3^{x+1} + 144}{9^x - 81}$$

19 (дз)

15

Решите неравенство

$$\frac{2^x + 8}{2^x - 8} + \frac{2^x - 8}{2^x + 8} \geq \frac{2^{x+4} + 96}{4^x - 64}$$

20

15

Решите неравенство

$$\frac{567 - 9^{-x}}{81 - 3^{-x}} \geq 7$$

20 (дз)

15

Решите неравенство

$$\frac{320 - 4^{-x-1}}{128 - 2^{-x}} \geq 2,5$$

21

15

Решите неравенство

$$\frac{2^x}{2^x - 3} + \frac{2^x + 1}{2^x - 2} + \frac{5}{4^x - 5 \cdot 2^x + 6} \leq 0$$

21 (дз)

15

Решите неравенство

$$\frac{3^x}{3^x - 3} + \frac{3^x + 1}{3^x - 2} + \frac{5}{9^x - 5 \cdot 3^x + 6} \leq 0$$

22

15

Решите неравенство

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

22 (дз)

15

Решите неравенство

$$\frac{15}{(4^{2-x^2} - 1)^2} - \frac{16}{4^{2-x^2} - 1} + 1 \geq 0$$

23

15

Решите неравенство

$$\frac{8^{x+1} - 40}{2 \cdot 64^x - 32} \leq 1$$

23 (дз) нет
аналога

24

15

Решите неравенство

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

24 (дз)

нет аналога

25

15

Решите неравенство

$$\frac{35^{|x|} - 5^{|x|} - 5 \cdot 7^{|x|} + 5}{2\sqrt{x+2} + 1} \geq 0$$

25 (дз)

15

Решите неравенство

$$\frac{3^{|x|} \cdot 2^x - 2^x - 8 \cdot 3^{|x|} + 8}{2\sqrt{x} - 2} \geq 0$$

26

15

Решите неравенство

$$\frac{1}{3^x - 1} + \frac{9^{x+\frac{1}{2}} - 3^{x+3} + 3}{3^x - 9} \geq 3^{x+1}$$

26 (дз) нет
аналога

27

15

Решите неравенство

$$\frac{2 \cdot 8^{x-1}}{2 \cdot 8^{x-1} - 1} \geq \frac{3}{8^x - 1} + \frac{8}{64^x - 5 \cdot 8^x + 4}$$

27 (дз) нет
аналога

28

15

Решите неравенство

$$\frac{25^x - 5^{x+2} + 26}{5^x - 1} + \frac{25^x - 7 \cdot 5^x + 1}{5^x - 7} \leq 2 \cdot 5^x - 24$$

28 (дз)

15

Решите неравенство

$$\frac{9^x - 3^{x+2} + 20}{3^x - 3} + \frac{9^x - 3^{x+2} + 1}{3^x - 9} \leq 2 \cdot 3^x - 6$$

29

15

Решите неравенство

$$\frac{9^x - 5 \cdot 3^x + 3}{3^x - 4} + \frac{3^{x+\log_3 5} - 27}{3^x - 6} \leq 3^x + 4$$

29 (дз) нет
аналога

30

15

Решите неравенство

$$\frac{4^x - 2^{x+3} + 7}{4^x - 5 \cdot 2^x + 4} \leq \frac{2^x - 9}{2^x - 4} + \frac{1}{2^x - 6}$$

30 (дз) нет
аналога

31

15

Решите неравенство

$$5^{x+3} - 5^{x+2} - 5^x < 6^{\frac{x}{2}+3} - 6^{\frac{x}{2}+2} + 3 \cdot 6^{\frac{x}{2}+1}$$

31 (дз)

15

Решите неравенство

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

32

15

Решите неравенство

$$0,5^{-\frac{x-2}{2x+4}} \cdot 10^x \cdot x^{-2} \leq \frac{32^{-\frac{x-2}{2x+4}} \cdot 40^x}{16x^2}$$

32 (дз)

15

Решите неравенство

$$\left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{2x+2}{x+4}} \cdot 18^{2x} \cdot 3x^{-2} \leq \frac{27^{-\frac{x+1}{x+4}} \cdot 12^x}{9x^2}$$

33

15

Решите неравенство

$$9^x + 3^{x+1} + 3^{1-x} + \frac{1}{9^x} \leq 8$$

33 (дз)

15

Решите неравенство

$$25^x + 5^{x+1} + 5^{1-x} + \frac{1}{25^x} \leq 12$$

34

15

Решите неравенство

$$\frac{2 \cdot 3^{2x+1} - 7 \cdot 6^x + 2 \cdot 4^x}{3 \cdot 9^x - 3^x \cdot 2^{x+1}} \leq 1$$

34 (дз) нет
аналога**15**

Решите неравенство

$$8^x - 3 \cdot 4^x + \frac{9 \cdot 4^x - 288}{2^x - 9} \leq 32$$

35 (дз)

15

Решите неравенство

$$125^x - 25^x + \frac{4 \cdot 25^x - 20}{5^x - 5} \leq 4$$

36

15

Решите неравенство

$$\frac{27^{x+\frac{1}{3}} - 10 \cdot 9^x + 10 \cdot 3^x - 5}{9^{x+\frac{1}{2}} - 10 \cdot 3^x + 3} \leq 3^x + \frac{1}{3^x - 2} + \frac{1}{3^{x+1} - 1}$$

36 (дз) нет
аналога**15**

Решите неравенство

$$9^{x^2-x} - 12 \cdot 3^{x^2} + 3^{2x+3} \geq 0$$

37 (дз) нет
аналога