ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА

1.

$$\frac{2^{x+1}\sqrt{2^{x+1}-1}}{2^x-15} \le \frac{\sqrt{2^{x+1}-1}}{2^x-8}.$$

$\{-1\} \cup [0; \log_2 15 - 1] \cup (3; \log_2 15)$

2.

$$\frac{2^{\cos x}-1}{3\cdot 2^{\cos x}-1} \le 2^{1+\cos x}-2.$$

$\left[-\frac{\pi}{2}+2\pi k; \frac{\pi}{2}+2\pi k\right], k\in Z; \ \pi+2\pi n, n\in Z$

3.

$$\frac{4^x-2^{x+4}+30}{2^x-2}+\frac{4^x-7\cdot 2^x+3}{2^x-7} \le 2^{x+1}-14.$$

$(-\infty;1);\ [2;\log_2 7).$

4.

$$\frac{4^x-3\cdot 2^x+3}{2^x-2}+\frac{4^x-5\cdot 2^x+3}{2^x-4} \le 2^{x+1}.$$

$(-\infty; 1) \cup \{\log_2 3\} \cup (2;+\infty)$

. Найдите область определения функции $y=\sqrt{1-\frac{2^{x+1}-14}{4^x-2^{x+2}-5}}$.

5.

$\{\log_2 3\} \cup (\log_2 5; +\infty)$

, $|3^{x+1}-9^x|+|9^x-5\cdot 3^x+6| \le 6-2\cdot 3^x$.

$(-\infty; \log_3 2] \cup \{1\}$

6.

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

$(-\infty; 1) \cup \{\log_2 3\} \cup (2;+\infty).$

7.

$$\frac{7-71\cdot 3^{-x}}{3^x+10\cdot 3^{-x}-11} \le 1.$$

$(-\infty;0) \cup \{2\} \cup (\log_3 10;+\infty)$

8.

, $2^{2x-x^2-1}+\frac{1}{2^{2x-x^2}-1} \le 2.$

$(-\infty;\ 0) \cup \{1\} \cup (2;+\infty)$

9.

$$\frac{4^{x^2-2x}-16\cdot 2^{(x-1)^2}+35}{1-2^{(x-1)^2}} \le 4^x\cdot 2^{(x-2)^2}.$$

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

10.

$$\frac{(3^x-3)^3}{2\cdot 3^x-4} \le \frac{27^x-2\cdot 3^{2x+1}+3^{x+2}}{3^x-9^x+2}.$$

$[0{,}5; \log_3 2) \cup \{1\}$

11.

$$\frac{2^{x^2-2x}}{4^{x^2-2x}-4{,}25\cdot 2^{x^2-2x}+1} \ge -\frac{4}{9}.$$

12.

$(-\infty;1-\sqrt{3}) \cup \{0;\ 2\} \cup (1+\sqrt{3};+\infty)$

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

$[0;1) \cup (1;+\infty)$

13.

$$\frac{1}{2^{1-\sqrt{x}}-1} \le 2^{\sqrt{x}}.$$

$\{0\} \cup (1;+\infty)$

14.