

1) $(x^2+5x-6)^2 \cdot \sqrt{x^3+200} \leq 0$

Ответ: $\{-\sqrt[3]{200}; 1\}$

2) $(x+1)\sqrt{(x+4)/(x+7)} \leq 0$

Ответ: $(-\infty; -7) \cup [-4; -1]$

3) $\sqrt{(12-x-x^2)/(2x-7)} \leq \sqrt{(12-x-x^2)/(x-5)}$

Ответ: $[2; 3] \cup \{-4\}$

4) $\sqrt{2 + 3/(x+1)} \geq \sqrt{2/x}$

Ответ: $[1/2; +\infty)$

5) $1/\sqrt{2-x} > 1/(x-1)$

Ответ: $(-\infty; 1) \cup ([1+\sqrt{5}]/2; 2)$

6) $1/\sqrt{x+1} > 1/(3-x)$

Ответ: $[-1; (7-\sqrt{17})/2)$

7) $\sqrt{20+x} - \sqrt{9-x} \leq 3$ (интересный пример, где не берётся 9-ка в ответ)

Ответ: $[-20; 5]$

8) $\sqrt{15+x} - \sqrt{5-x} \geq 2$

Ответ: $[1; 5]$

10) $(6x+1+\sqrt{1-2x})/(x+1) > 2$

Ответ: $[1; 3] \cup \{-2\}$ по одной версии

$(-\infty; -1) \cup (0; 1/2]$ по другой версии

11) $\sqrt{x+3} < \sqrt{x-1} + \sqrt{x-2}$

Ответ: $(2\sqrt{21}/3; +\infty)$

12) $\sqrt{x+3} + \sqrt{x-2} - \sqrt{2x+4} > 0$

Ответ: $((\sqrt{34}-1)/2; +\infty)$

13) $\sqrt{5x-4} + \sqrt{3x+1} < 3$

Ответ: $[4/5; 1)$

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

Ответ: $(-\infty; -2] \cup [-1; (\sqrt{13}-1)/6)$

15) $\sqrt{x^2-16}/\sqrt{x-3} + \sqrt{x-3} > 5/\sqrt{x-3}$ (интересный пример, где не берётся 4-ка в ответ)

Ответ: $(5; +\infty)$

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

Ответ: $(-\infty; -2) \cup (0; 1) \cup (1; +\infty)$