

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

$$x^2 - 3x + 3 = (2x - 3)^2 \Rightarrow x^2 - 3x + 3 = 4x^2 - 12x + 9 \Rightarrow$$

$$3x^2 - 9x + 6 = 0 \Rightarrow x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$x_1 = 2 \quad x_2 = 1$$

$$1) \log_{x-3} 2) \frac{19}{3-|x-5|} \geq (x-5)^2 + 3|x-5| + 9$$

$$0.23 \quad |x-5| \neq 3 \quad x \neq 8$$

$$\frac{19}{3-|x-5|} - (x-5)^2 - 3|x-5| - 9 \geq 0$$

$$\frac{19 - [(x-5)^2 + 3|x-5| + 9](3-|x-5|)}{3-|x-5|} \geq 0$$

$$\frac{19 - 3(x-5)^2 - 9|x-5| - 27 + (x-5)^3 + 3(x-5)^2 + 9|x-5|}{3-|x-5|} \geq 0$$

$$\frac{(x-5)^3 - 8}{3-|x-5|} \geq 0 \Rightarrow \frac{(|x-5|-2)[(x-5)^2 + 2|x-5| + 4]}{3-|x-5|} \geq 0$$

$$\begin{cases} |x-5| - 2 \geq 0 \\ (x-5)^2 + 2|x-5| + 4 \geq 0 \\ 3 - |x-5| > 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} |x-5| - 2 \leq 0 \\ 3 - |x-5| < 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} |x-5| \geq 2 \\ |x-5| < 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} |x-5| \leq 2 \\ |x-5| > 3 \end{cases} \text{ - не существует}$$

$$(x-5)^2 + 2|x-5| + 4 \geq 0 \text{ - всегда выполняется}$$