

$$\frac{|x-6|}{3} - |x-3| = 1$$

$$x-6 \geq 0$$

$$x \geq 6$$

$$\frac{x-6}{3} - |x-3| = 1$$

$$x < 3$$

$$x \geq 3$$

$$\frac{x-6}{3} - x + 3 = 1$$

$$\frac{x-6}{3} - 3 + x = 1$$

$$x = 6$$

$$x = 3$$

регионы

$$\frac{6-x}{3} - |x-3| = 1$$

$$x \geq 3$$

$$\frac{6-x}{3}$$

$$I \quad (-\infty; 3]$$

$$II \quad (3; 6]$$

$$III \quad (6; +\infty)$$

$$x-6$$

$$3$$

$$6$$

$$+$$

$$x-3$$

$$+$$

$$+$$

I интервал: $x \in (-\infty; 3]$:

$$\frac{6-x}{3} - 3 + x = 1 \quad | \cdot 3$$

$$6-x-9+3x-3=0$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

входит

II интервал: $x \in (3; 6]$:

$$\frac{6-x}{3} - x + 3 = 1 \quad | \cdot 3$$

$$6-x-3x+9-3=0$$

$$-4x = -12$$

$$x = \frac{12}{4} = 3$$

уже есть в предыдущем интервале

III интервал: $x \in (6; +\infty)$:

$$\frac{x-6}{3} - x + 3 = 1 \quad | \cdot 3$$

$$x-6-3x+9-3=0$$

$$-2x = 0$$

$$x = 0$$

не входит

Ответ: ~~3~~

$$x = 3$$