

Показательные неравенства, содержащие выражение с модулем

▪ **Примеры** Решите неравенства:

№1.
$$7^{\frac{x^2-7|x|+6}{x^2-8x+16}} \leq 1$$

№2.
$$\frac{4^{-|x^2-4x+2|} - \frac{1}{16}}{5-2x} \leq 0$$

№3.
$$6 \cdot 5^{2x^2-7x+13} - 5^{-|9x+17|} \geq 5^{2x^2-7x+14}$$

№4.
$$\frac{35^{|x|} - 5^{|x|} - 5 \cdot 7^{|x|} + 5}{2^{\sqrt{x+2}} + 1} \geq 0$$

№5.
$$(0,2)^{x-1} + 5 \cdot (0,2)^{|x|} > 26$$

№6.
$$\left(\frac{3}{7}\right)^{(3x-5)^2} \cdot \left(\frac{7}{3}\right)^{3x|1-3x|} < \left(\sqrt{\frac{3}{7}}\right)^{26}$$

№7.
$$\left| |2-2^x| - 1 \right| \geq 2^{x-1}$$

▪ **Тест** Неравенства, содержащие выражение с модулем

Вариант 1

Решите неравенства:

№1. $5^{\frac{x^2-7|x|+10}{x^2-6x+9}} \leq 1$

№2. $\frac{5^{-|0,25x^2+2x+2|} - 0,04}{x+5} \leq 0$

№3. $4^{x^2-9x+54} - 4^{|-12x+57|} \geq 3 \cdot 4^{x^2-9x+53}$

№4. $(0,4)^{(8-3x)^2} \cdot \left(\frac{125}{8}\right)^{(x-1)|4-3x|} < (2,5)^{-13}$

№5. $|3^{9x^2-2} - 6| \geq 3$

Вариант 2

Решите неравенства:

№1. $3^{1-2x} + 3 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{|x|} > 10$

№2. $\frac{3^{|x|} \cdot 2^x - 2^x - 8 \cdot 3^{|x|} + 8}{2^{\sqrt{x}} - 2} \geq 0$

№3. $||1-2^x|-1| \geq \frac{1}{2} + 2^{x-1}$

№4. $\frac{0,2^{|x^2-4x+2|} - 0,04}{3-x} \leq 0$

№5. $|2^{4x^2-5} - 9| \leq 7$

▪ **Ответы (тест)** Неравенства, содержащие выражение с модулем

	№1	№2	№3	№4	№5
Вар. 1	$[-5; -2]; [2; 3);$ $(3; 5]$	$[-8; -5);$ $-4; [0; \infty)$	$(-\infty; -4]; [1; 10];$ $[11; \infty)$	$\left(-\infty; \frac{13}{9}\right)$	$\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right]; \left[-\frac{1}{\sqrt{3}}; \frac{1}{\sqrt{3}}\right];$ $\left[\frac{2}{3}; \infty\right)$
Вар. 2	$(-\infty; -0,5)$	$(0; 1); [3; \infty)$	$[\log_2 5; \infty); \{0\}$	$(-\infty; 0]; \{2\}; (3; 4]$	$\left[-\frac{3}{2}; -\frac{\sqrt{6}}{2}\right]; \left[\frac{\sqrt{6}}{2}; \frac{3}{2}\right]$