



ЧИСЛОВЫХ НЕРАВЕНСТВ ПРИ РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАНИЙ ЕГЭ

Васильева Елена Сергеевна

ГОО школа № 411 «Гармония»

Петродворцовый район

*В жизни нет ничего сложного,
в ней что проще, тем правильнее.*

Оскар Уайльд

Основные свойства числовых неравенств

- Если к обеим частям неравенства прибавить одно и то же число, то **знак неравенства не изменится**

$$\text{Если } a > b, \text{ то } a + c > b + c$$

- Если обе части неравенства умножить на одно и то же положительное число, то **знак неравенства не изменится**

$$\text{Если } a > b \text{ и } c > 0, \text{ то } ac > bc$$

- Если обе части неравенства умножить на одно и то же отрицательное число, то **знак неравенства изменится на противоположный**

$$\text{Если } a > b \text{ и } c < 0, \text{ то } ac < bc$$

Основные свойства числовых неравенств

- При сложении неравенств одинакового знака получается **неравенство этого же знака**

Если $a > b$ и $c > d$, то $a + c > b + d$

- При умножении неравенств одинакового знака, у которых левые и правые части положительны, получается **неравенство того же знака**

Если $a > b$, $c > d$ и a, b, c, d – положительные числа, то $ac > bd$

1 задание

Решите уравнение:

$$2^x + 2^{-x} = 2 - |x|$$

2 задание

Сколько целых решений имеет уравнение:

$$1 - 2 \sin^2 x = x^2 + \frac{1}{x^2}$$

3 задание

Решите уравнение:

$$\left(2 + \sqrt{3}\right)^x + \left(2 - \sqrt{3}\right)^x = 2 - x^2$$

ОТВЕТЫ

1. $3^x + 3^{-x} + x^4 = 2$

5. $(\sqrt{2} - 1)^x + (\sqrt{2} + 1)^x = 2 - x^2$

8. $2^{\sqrt{x^2+1}} + 0,5^{\sqrt{x^2+1}} + x^2 = 2$

9. $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2 - 2x + 2} = 2x + 1 - \sqrt{5 + x^2 + 2x}$

13. $2 \cos x = x^2 + 1 + \frac{1}{x^2 + 1}$

ОТВЕТЫ

- 1. $x=0$
- 5. $x=0$
- 8. решений нет
- 9. решений нет
- 13. $x=0$

В жизни нет ничего сложного,
в ней что проще, тем правильнее.
Оскар Уайльд