

**9 математический класс 1543. Алгебра.  
6 февраля 2024**

Пусть  $A$  и  $B$  – какие-то выражения с переменными (или без).

Уравнение  $\sqrt{A} = B$  равносильно системе  $\begin{cases} A = B^2 \\ B \geq 0 \end{cases}$ .

Уравнение  $\sqrt{A} = \sqrt{B}$  равносильно системе  $\begin{cases} A = B \\ B \geq 0 \text{ (или } A \geq 0, \text{ выбираем что удобнее)} \end{cases}$ .

*Решение иррациональных уравнений и систем необходимо оформлять равносильными переходами. Без этого полный балл ставится не будет.*

**1** Решите уравнения:

**a**  $\sqrt{x^2 - 6x + 3} = 4$ ;    **b**  $\sqrt{4x^2 - 5x + 5} = -2$ ;    **c**  $\sqrt{3+x} = 3-x$ ;    **d**  $\sqrt{5+2x} = 4-x$ ;

**e**  $\sqrt{x^2 - 5x + 3} = \sqrt{x-2}$ ;    **f**  $\sqrt{14+|x|} = \sqrt{x^2 - 16}$ ;    **g**  $\sqrt{5+|x-2|} = 1-x$ ;

**h**  $\sqrt{x^2 - 5x + 6} (x^2 - 2x - 1) = 0$ ;    **i**  $(x+1)\sqrt{x^2 + x - 2} = 2x + 2$ .

**2\***  $\sqrt{(x+2)(2x-1)} - 3\sqrt{x+6} = 4 - \sqrt{(x+6)(2x-1)} + 3\sqrt{x+2}$ .

**9 математический класс 1543. Алгебра.  
6 февраля 2024**

Пусть  $A$  и  $B$  – какие-то выражения с переменными (или без).

Уравнение  $\sqrt{A} = B$  равносильно системе  $\begin{cases} A = B^2 \\ B \geq 0 \end{cases}$ .

Уравнение  $\sqrt{A} = \sqrt{B}$  равносильно системе  $\begin{cases} A = B \\ B \geq 0 \text{ (или } A \geq 0, \text{ выбираем что удобнее)} \end{cases}$ .

*Решение иррациональных уравнений и систем необходимо оформлять равносильными переходами. Без этого полный балл ставится не будет.*

**1** Решите уравнения:

**a**  $\sqrt{x^2 - 6x + 3} = 4$ ;    **b**  $\sqrt{4x^2 - 5x + 5} = -2$ ;    **c**  $\sqrt{3+x} = 3-x$ ;    **d**  $\sqrt{5+2x} = 4-x$ ;

**e**  $\sqrt{x^2 - 5x + 3} = \sqrt{x-2}$ ;    **f**  $\sqrt{14+|x|} = \sqrt{x^2 - 16}$ ;    **g**  $\sqrt{5+|x-2|} = 1-x$ ;

**h**  $\sqrt{x^2 - 5x + 6} (x^2 - 2x - 1) = 0$ ;    **i**  $(x+1)\sqrt{x^2 + x - 2} = 2x + 2$ .

**2\***  $\sqrt{(x+2)(2x-1)} - 3\sqrt{x+6} = 4 - \sqrt{(x+6)(2x-1)} + 3\sqrt{x+2}$ .

**9 математический класс 1543. Алгебра.  
6 февраля 2024**

Пусть  $A$  и  $B$  – какие-то выражения с переменными (или без).

Уравнение  $\sqrt{A} = B$  равносильно системе  $\begin{cases} A = B^2 \\ B \geq 0 \end{cases}$ .

Уравнение  $\sqrt{A} = \sqrt{B}$  равносильно системе  $\begin{cases} A = B \\ B \geq 0 \text{ (или } A \geq 0, \text{ выбираем что удобнее)} \end{cases}$ .

*Решение иррациональных уравнений и систем необходимо оформлять равносильными переходами. Без этого полный балл ставится не будет.*

**1** Решите уравнения:

**a**  $\sqrt{x^2 - 6x + 3} = 4$ ;    **b**  $\sqrt{4x^2 - 5x + 5} = -2$ ;    **c**  $\sqrt{3+x} = 3-x$ ;    **d**  $\sqrt{5+2x} = 4-x$ ;

**e**  $\sqrt{x^2 - 5x + 3} = \sqrt{x-2}$ ;    **f**  $\sqrt{14+|x|} = \sqrt{x^2 - 16}$ ;    **g**  $\sqrt{5+|x-2|} = 1-x$ ;

**h**  $\sqrt{x^2 - 5x + 6} (x^2 - 2x - 1) = 0$ ;    **i**  $(x+1)\sqrt{x^2 + x - 2} = 2x + 2$ .

**2\***  $\sqrt{(x+2)(2x-1)} - 3\sqrt{x+6} = 4 - \sqrt{(x+6)(2x-1)} + 3\sqrt{x+2}$ .