

«Методы решения показательных уравнений»

*Метод решения хорош, если с самого начала мы
можем предвидеть – и в последствии
подтвердить это, - что, следуя этому методу,
мы достигнем цели*

Г. Лейбниц

*МОУ Лицей № 15 г.Саратов
Копова Ольга Васильевна*

Ключ к тесту

№1 В) $m < k$

№2 В) $2^x - 1 = |x - 3|$

№3 А) -1

№4 В) -81

№5 Б) 1

Каким способом можно решить
каждое уравнение?

1. $3^x + 3^{3-x} = 12$

2. $3^{x+1} - 2 \cdot 3^{x-2} = 75$

3. $\left(\frac{2}{3}\right)^{7-5x} = 1,5^{x-1}$

4. $4^x \cdot 8 + 9^x = 6^x \cdot 6$

5. $5^x - 1 = \sqrt{26 - x} - 4$

Индивидуальная работа

$$1. \quad 3 \cdot 16^x - 12^x = 4 \cdot 9^x$$

$$2. \quad 12^x + \sqrt{5}^{2x} = 13^x$$

$$3. \quad 2^{\sin^2 x} + 4 \cdot 2^{\cos^2 x} = 6$$

$$4. \quad 3^{x-3} + (0, (3))^{2-x} - (0, (1))^{\frac{4-x}{2}} = 99$$

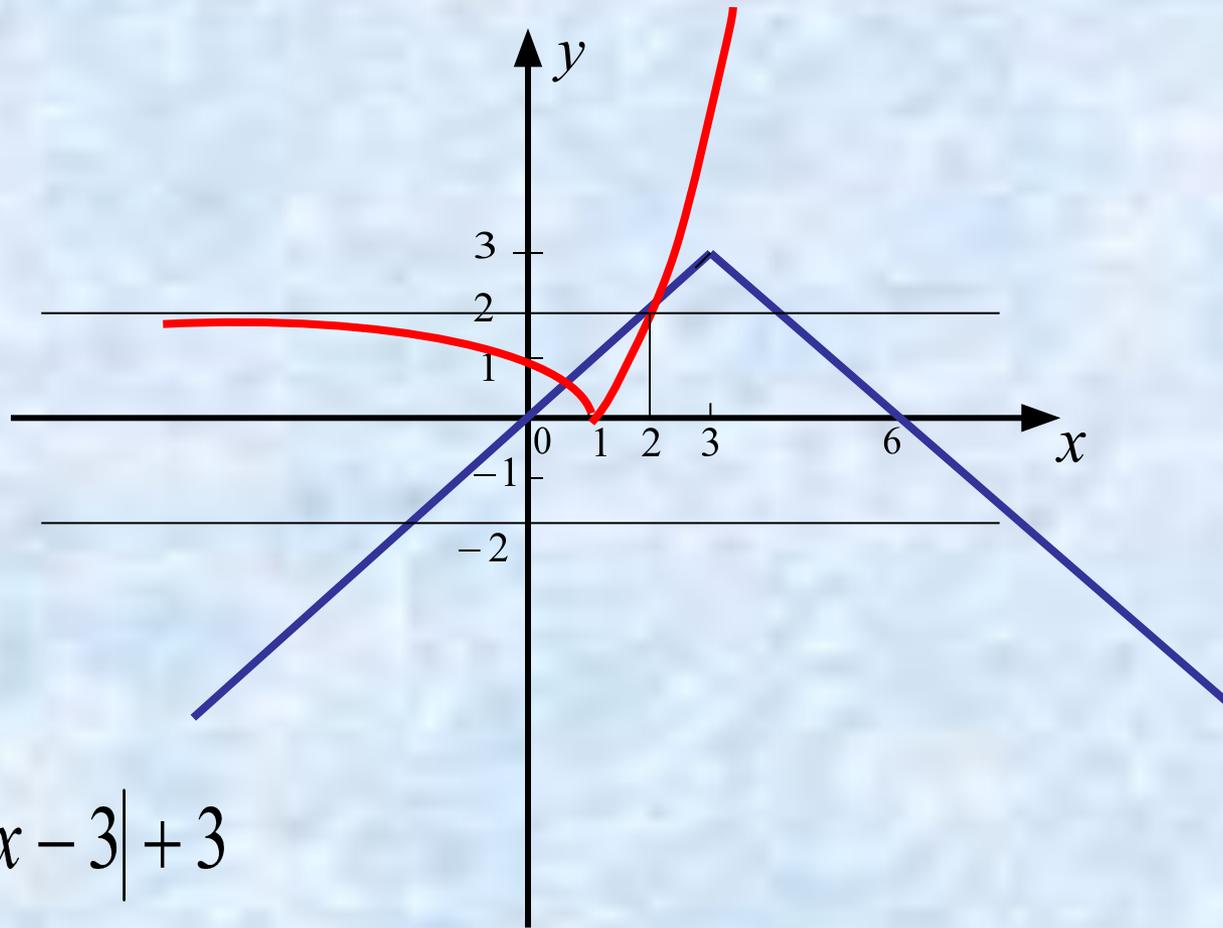
$$5. \quad 2^{x + \sqrt{3 + \sqrt{x^2 - 2x + 1}}} = 4^2$$

$$6. \quad 3^{(\sqrt{2} - \sin 15\pi x)(\sqrt{2} + \sin 15\pi x)} = 9 + (5x + 3)^2$$

Определить количество корней
уравнения

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x + 1 = \left|\frac{1}{x-2} - 2\right|$$

Составить уравнение, решение которого изображено на рисунке.



$$|2^x - 2| = -|x - 3| + 3$$

Работа в группах

$$\sqrt[5]{|2x - 3|^{x+2}} = \sqrt[3]{|2x - 3|^{x-1}}$$

Найдите ошибку в решении уравнения

$$\left(17\sqrt{x^2+2x-8}\right)^{x+3} = 1$$

$$\left(17\sqrt{x^2+2x-8}\right)^{x+3} = 17^0$$

$$(x+3) \cdot \sqrt{x^2+2x-8} = 0$$

$$\begin{cases} x+3=0 \\ x^2+2x-8=0 \end{cases}$$

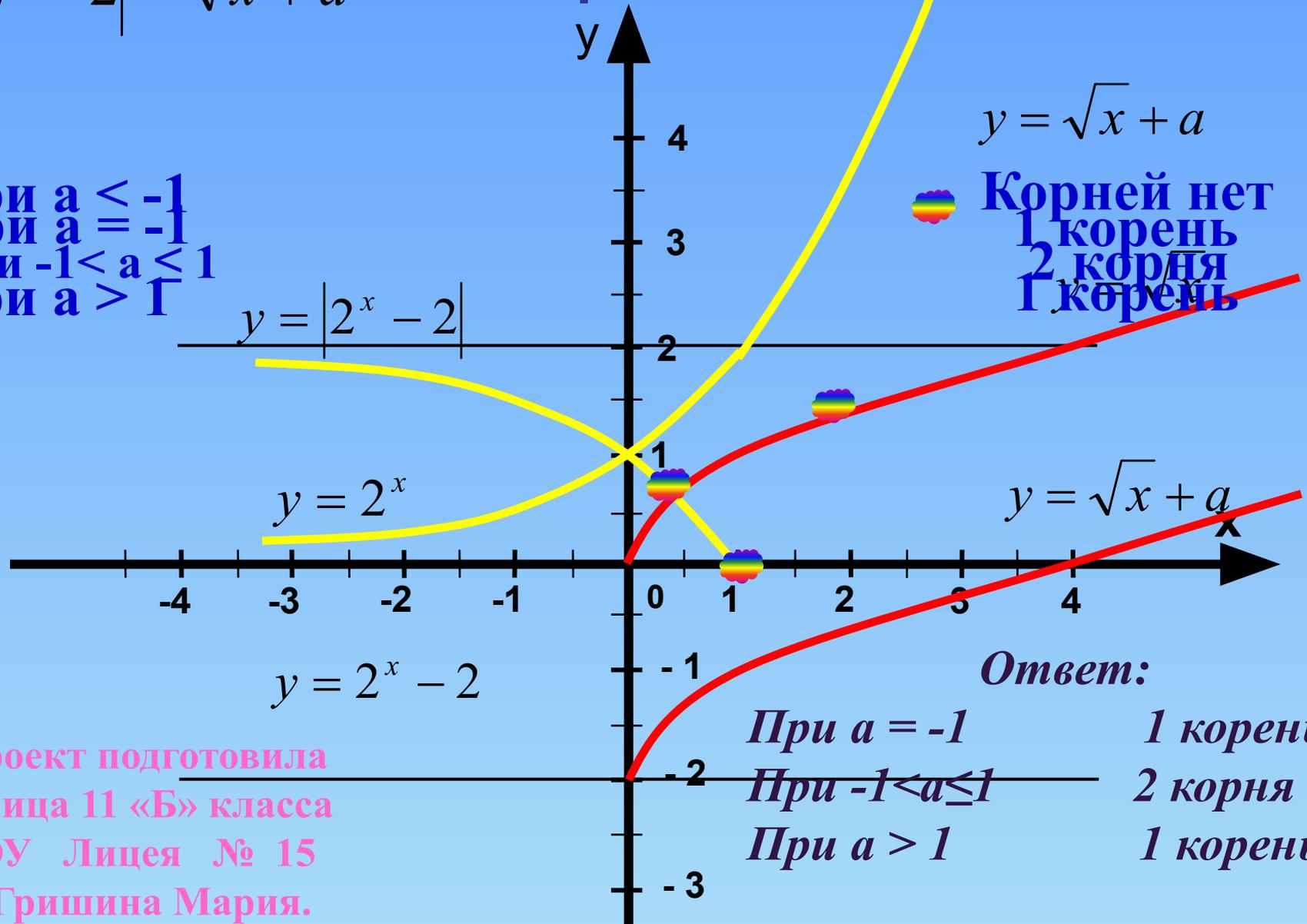
$$\begin{cases} x=-3 \\ x=2 \\ x=-4 \end{cases}$$

Ответ: -4; -3; 2

Выясните, при каких значениях a уравнение

$$|2^x - 2| = \sqrt{x} + a \text{ имеет решение?}$$

При $a < -1$
 При $a = -1$
 При $-1 < a \leq 1$
 При $a > 1$



Проект подготовила
 ученица 11 «Б» класса
 МОУ Лицея № 15
 Гришина Мария.

Домашняя работа

$$1. \left(15^{x^2+x-2}\right)^{\sqrt{x-4}} = 1$$

$$2. 2^{x^2} \cdot 3^{2x+1} = 0,0(185) \cdot 6^{x^2+1}$$

$$3. 4^{2|x|-3} - 3 \cdot 4^{|x|-2} - 1 = 0$$

$$4. \sqrt{(2-4^x)^2} + \sqrt{(8-4^x) \cdot (4^x+2)} = 4^x - 2$$