

Урок математики 11 класс

# ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

# НАЙДИТЕ ОШИБКИ, ДОПУЩЕННЫЕ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ

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

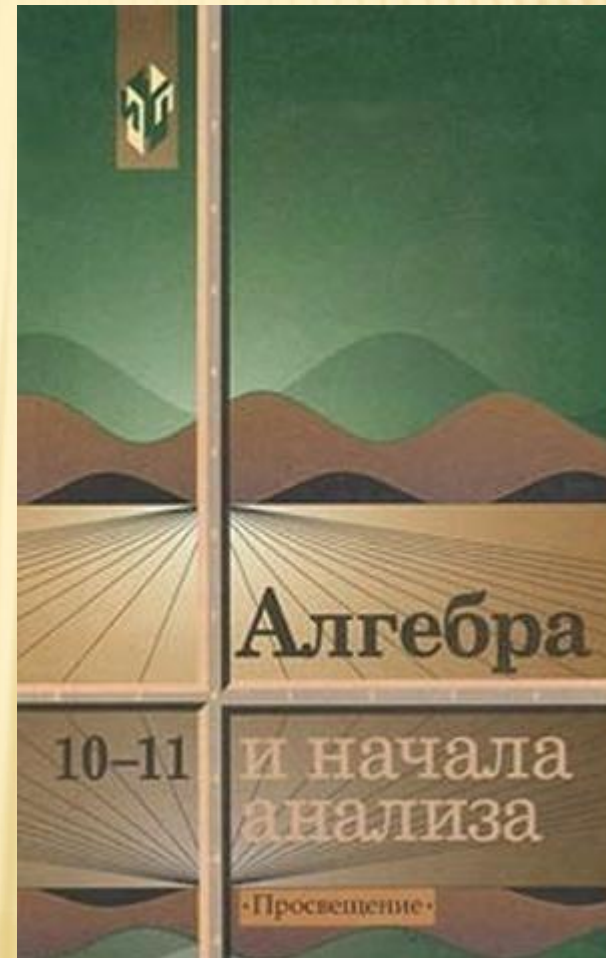
$$\left(\frac{3}{7}\right)^{3x+1} = \left(\frac{3}{7}\right)^{5x-3}$$

$$3x + 1 = 5x - 3$$

$$8x = 2$$

$$x = 4$$

Ответ: 4



# НАЙДИТЕ ОШИБКИ, ДОПУЩЕННЫЕ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ

$$2^{x^2+2x-0,5} = 4\sqrt{2}$$

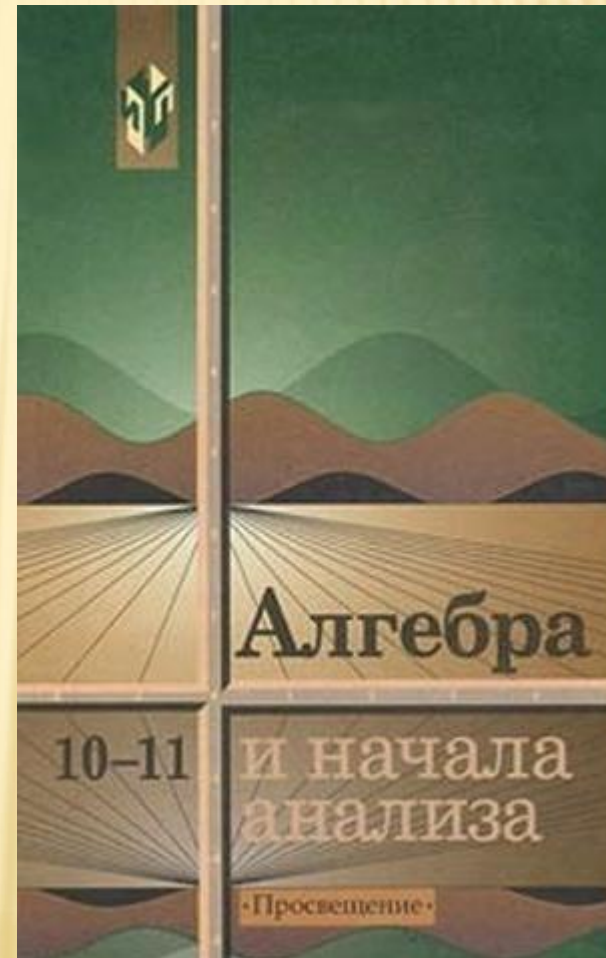
$$2^{x^2+2x-0,5} = 2^{1,5}$$

$$x^2 + 2x - 3 = 0$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = -1$$

Ответ: 3;-1



# РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИ

Реш

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x = x + 3 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^x = x + 3$$

$$\left\{ \begin{array}{l} y = \left(\frac{1}{2}\right)^x \\ y = x + 3 \end{array} \right.$$

Ответ: -1



# ПОСТРОЙТЕ СХЕМАТИЧЕСКИ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = 2^x - 1$$



# ПОСТРОЙТЕ СХЕМАТИЧЕСКИ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = |2^x - 1|$$



# ПОСТРОЙТЕ СХЕМАТИЧЕСКИ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = 2^{|x|} - 1$$



# ПОСТРОЙТЕ СХЕМАТИЧЕСКИ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$|y| = 2^x - 1$$





# РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ

---

$$4^x = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

Правильный ответ:  $-1$

# РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ

---

$$3^x = 81$$

Правильный ответ: 4

# РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ

---

$$125^x = \frac{1}{5}$$

Правильный ответ:  $-\frac{1}{3}$

# РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ

---

$$2 \cdot 7^x = 98$$

Правильный ответ: 2

# РЕШИТЕ УРАВНЕНИЕ

---

$$6^{x+5} = \frac{1}{6}$$

Правильный ответ:  $-6$

# МЕТОД РЕШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ «ВЫНЕСЕНИЕ ОБЩЕГО МНОЖИТЕЛЯ»

$$6^{x+1} + 35 \cdot 6^{x-1} = 71$$

$$6^{x-1} \cdot (6^2 + 35) = 71$$

$$6^{x-1} \cdot 71 = 71$$

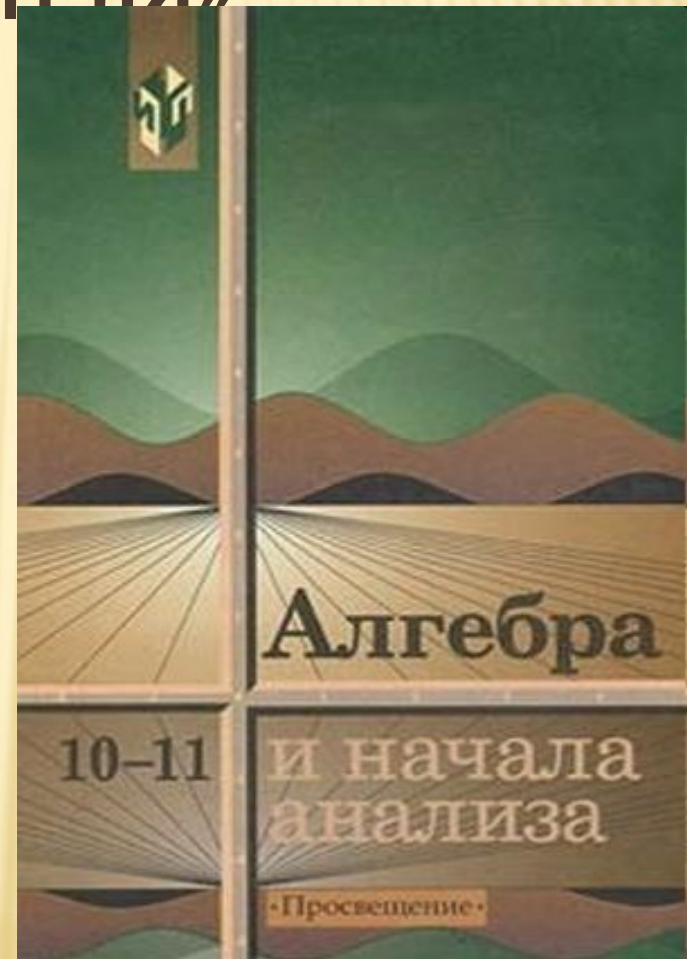
$$6^{x-1} = 1$$

$$6^{x-1} = 6^0$$

$$x - 1 = 0$$

$$x = 1$$

Ответ 1



# МЕТОД РЕШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВВЕДЕНИЕМ НОВОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

---

$$4^x - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$$

$$(2^x)^2 - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$$

Пусть  $2^x = t, t > 0$

$$t^2 - 5t + 4 = 0$$

$$t_1 = 4 \quad t_2 = 1$$

$$1) 2^x = 4 \quad 2) 2^x = 1$$

$$x = 2 \quad x = 0$$

Ответ: 2;0

# РЕШИ САМОСТОЯТЕЛЬНО:

## I вариант

$$2^x + 2^{x+2} = 20$$

$$36^x - 5 \cdot 6^x - 6 = 0$$

## II вариант

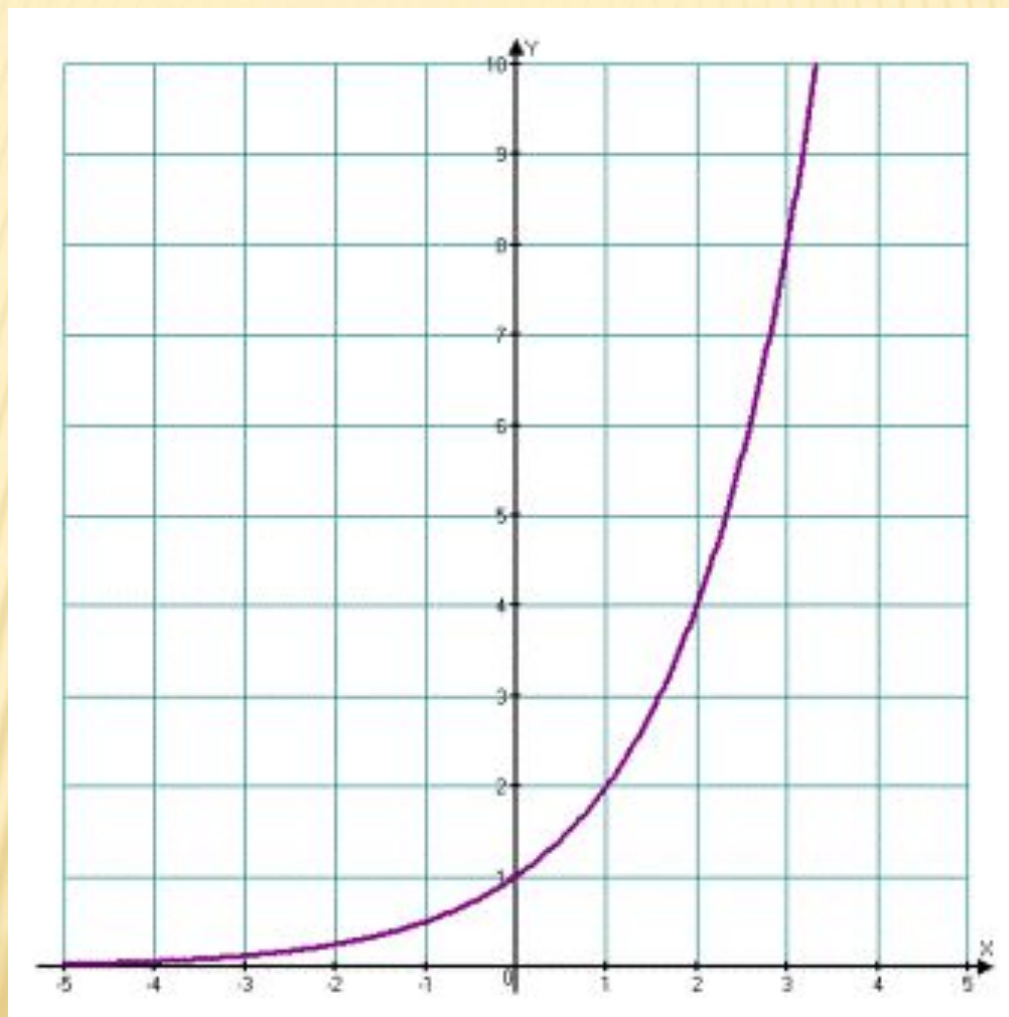
$$3^{x+2} - 3^x = 24$$

$$4^x + 3 \cdot 2^x = 28$$

а	б	в	г	д	е
6	2	5	1	-3	-2



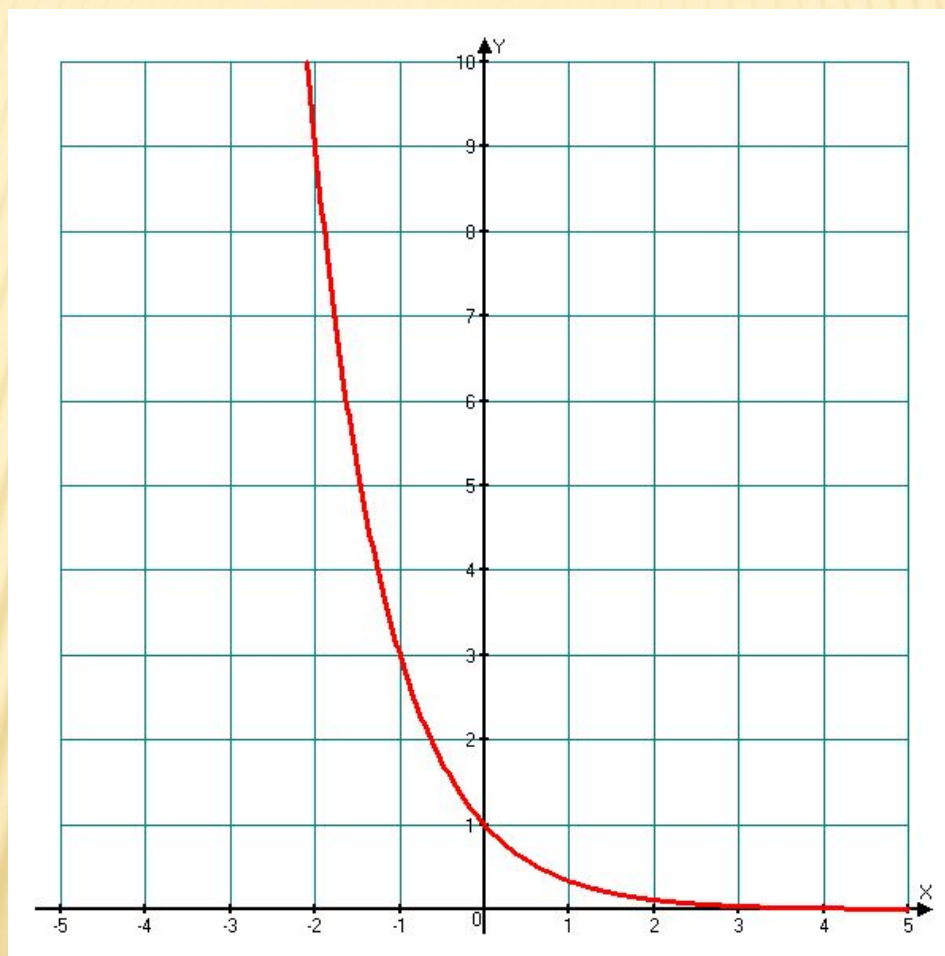
**ГРАФИК КАКОЙ ФУНКЦИИ ИЗОБРАЖЕН НА  
РИСУНКЕ? ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЕЁ СВОЙСТВА**



**Правильный  
ответ:**

$$y = 2^x$$

**ГРАФИК КАКОЙ ФУНКЦИИ ИЗОБРАЖЕН НА  
РИСУНКЕ? ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЕЁ СВОЙСТВА**



**Правильный  
ответ:**

$$y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$