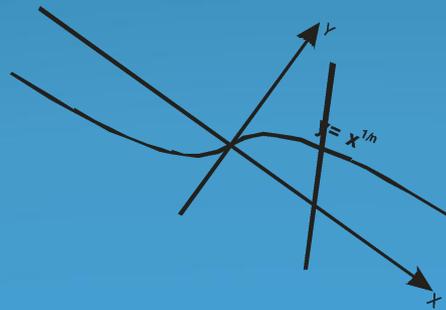
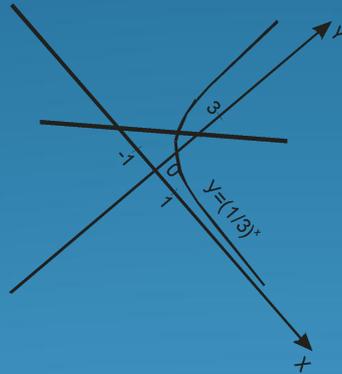
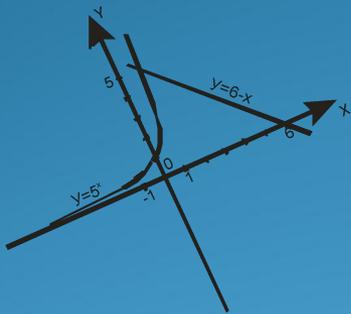
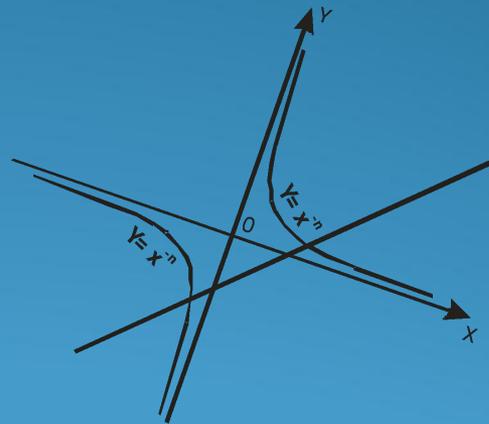


$$5^x = 6 - x$$



$$5^{2x+1} + 2 \cdot 5^{2x} + 5^{2x-1} = 900$$



$$32^x - 8 \cdot 3^x - 9 = 0$$

# Найдите значения выражений:

$$2^3 \cdot 2^{-2}$$

$$5^6 \div 5^4$$

$$3^5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$$

$$7^2 \div 7^0$$

$$(5^4)^{\frac{1}{2}}$$



Представьте в виде степени:

$$\sqrt{49}$$

$$\sqrt[7]{3^3}$$



$$\sqrt[3]{6^{-5}}$$

Решите уравнения:



$$4^x = 64$$

$$3^x = 81$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{8}$$

# Методы решения показательных уравнений:

$$1) \left(\frac{1}{3}\right)^{2x-3,5} = \left(\frac{1}{3}\right)^{0,5}$$

Метод уравнивания показателей:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-3,5} = \left(\frac{1}{3}\right)^{0,5}$$

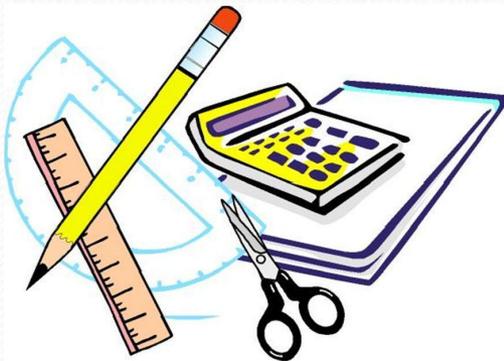
$$2x-3,5=0,$$

$$5$$

$$2x=4$$

$$\underline{X=2}$$

Ответ:2

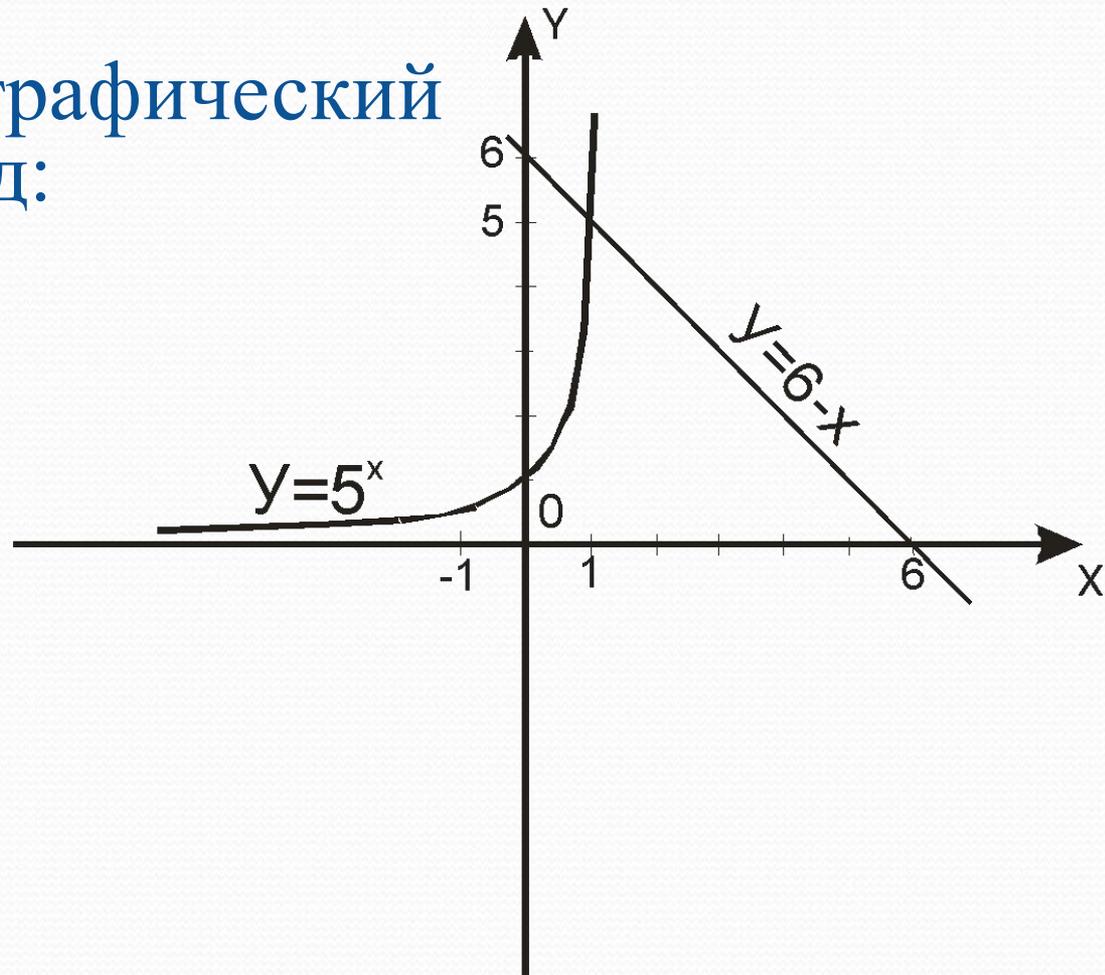


$$2) 5^x = 6 - x$$

Функционально – графический  
метод:

$$y=5^x; y=6-x;$$

$$\underline{X=1}$$



Ответ: 1

$$35^{2x+1} + 2 * 5^{2x} + 5^{2x-1} = 900$$

Вынесение за скобки общего множителя:

Вынести за скобки  $5^{2x-1}$

$$5^{2x-1}(25+10+1)=900$$

$$5^{2x-1} * 36 = 900$$

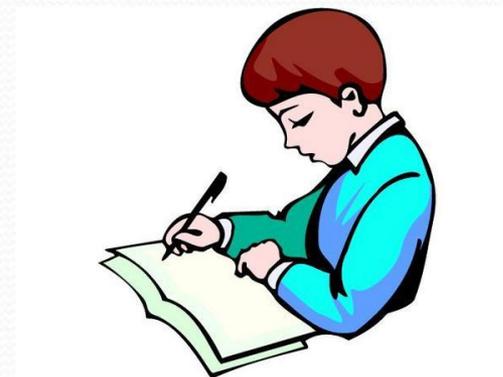
$$5^{2x-1} = 25$$

$$5^{2x-1} = 5^2$$

$$2x-1=2$$

$$\underline{X=1,5}$$

Ответ: 1,5



$$4) 3^{2x} - 8 * 3^x - 9 = 0$$

Метод введения новой переменной:

$$t^2 - 8t - 9 = 0$$

$$3^x = t; t > 0$$

$$t_1 = 4 - 5 = -1$$

$$t_2 = 4 + 5 = 9$$

-1 не удовлетворяет  
условию уравнения  
 $t > 0$

$$3^x = 9$$

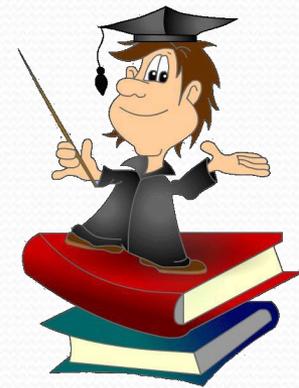
$$\underline{X = 2}$$

Ответ: 2

**Молодец! Ты добрался до самых  
интересных, но непростых заданий! Будь  
внимателен!**

**Открой методы решения следующих  
уравнений:**

$$32^{x+3} \cdot 3^{3x+1} \cdot 625^{x+2} = 600^{x+7}$$



$$\sqrt{2x-1} \cdot (7^{2x} - 8 \cdot 7^x + 7) = 0$$

$$3 \cdot 4^x - 6^x - 2 \cdot 9^x = 0$$

$$(2 + \sqrt{3})^x + (2 - \sqrt{3})^x = 4$$

Молодец! Так держать!

