

Решение показательных уравнений



- **Что есть больше всего на свете?**
- **Пространство.**
- **Что быстрее всего?**
- **Ум.**
- **Что мудрее всего?**
- **Время.**
- **Что приятнее всего?**
- **Достичь желаемого..**

Фалес



1. Среди заданных функций укажите те, которые являются показательными:

1) $y = 3^x$; 2) $y = \frac{1}{2}x^2$; 3) $y = x^{\frac{3}{2}}$; 4) $y = (\sqrt{3})^x$

2. Какие из заданных функций являются возрастающими и какие, убывающими?

1) $y = 6^x$; 2) $y = (0,1)^x$; 3) $y = (\sqrt{3})^x$; 4) $y = \pi^x$



4. Найдите множество значений функции

$$1) y = (5,7)^x$$

?



$$2) y = (1,2)^x - 3$$

?



$$3) y = 7 - \left(\frac{3}{7}\right)^x$$

?



$$4) y = (6)^{x+2} + 1$$

?



$$5) y = (1,5)^{\cos x}$$

?



$$6) y = \left(\frac{2}{3}\right)^{\sin x}$$

?



$$7) y = (12)^{x^2}$$

?



5. Среди уравнений укажите те, которые являются показательными:

1) $5^{3x-1} \cdot 25^{7-5x} = 0,2$; 2) $x^2 + \frac{4}{x^2} = 5$;

3) $\sqrt{12x^2 + 4} = 6x + 10$; 4) $725 - 4 \cdot 5^x = 5^{x+2}$;

5) $x^2(x-5)^{\frac{1}{4}} - 49(x-5)^{\frac{1}{4}} = 0$;

6) $9^{x^2+x+2} = \left(\frac{1}{81}\right)^{x-18}$; 7) $(5x-3)^{\frac{1}{2}} = 2x^{\frac{1}{2}}$.

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

Лейбниц



6. Укажите методы решения уравнений:

1) $5^{x+1} + 5^x + 5^{x-1} = 31$

2) $27^{1-x} = \frac{1}{81}$

3) $9^x - 3^{x+1} = 54$

4) $4^x - 3 \cdot 2^x - 4 = 0$

5) $36 \cdot 216^{3x+1} = 1$

6) $3^{2x+1} - 8 \cdot 3^x = 3$

7) $3^x - \left(\frac{1}{3}\right)^{2-x} = 4$

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

9) $3 \cdot 2^{2x} + 6^x - 2 \cdot 3^{2x} = 0$

10) $5^x = -x + 6$

11) $49^{x+1} = \left(\frac{1}{7}\right)^x$

12) $2^x = 3^x$

Метод
почленного
деления

9, 12

Функциональн
о-графический

8, 10

Приведени
е к одному
основанию

2, 5

Вынесени
е общего
множителя
за скобки

1, 7, 11

Введение
новой
переменной

3, 4, 6

7. Решить уравнение:

1) $27^{1-x} = \frac{1}{81}$

7. Решить уравнение:

$$2) \quad 5^{x+1} + 5^x + 5^{x-1} = 31$$

7. Решить уравнение:

$$3) \quad 9^x - 3^{x+1} = 54$$



Урок

Интересно

Скучно

Безразлично



Я на уроке

Работал

Отдыхал

Помогал другим

Итог

Повторил то, что
знал

Узнал много нового

Зря потратил время

