

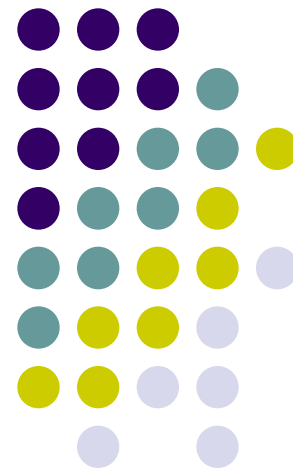
РЕШЕНИЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

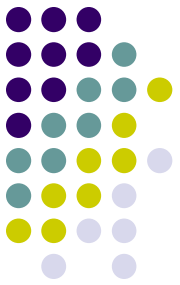
11 класс

18.12.2008 г.

МОУ Селятинская сош №2

Новоселова С.Г.

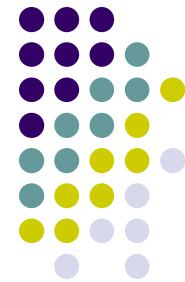




Афоризмы и цитаты

- Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственными силами, собственной деятельностью, собственным напряжением. Поэтому самостоятельность – средство и одновременно результат образования.
- Неправильное знание хуже, чем незнание.
- Слабость ума и характера многих учеников и взрослых людей зависит от того, что они знают все кое-как и ничего как следует.

Решите показательные уравнения и неравенства



- $2^x = 16;$
- $2^x = 0,25;$
- $3^x = -9^2;$
- $3^x = 1/3;$
- $4^{x-2} = 64;$
- $5^{\sin x} = 5.$
- $2^x > 8;$
- $5^{x+1} \leq 25;$
- $3^x < 1;$
- $0,5^x > 0,125;$
- $3^{2x} \leq 0;$
- $\pi^x \geq \pi^{2-x}.$

Прочитайте выражение и найдите его значение



- $\log_3 27$
- $\log_2 0,5$
- $\log_{\pi} 1$
- $\log_7 \cos 4\pi$
- $\log_{1,2} \operatorname{tg} 45^\circ$
- $3^{2 \log_3 4}$
- $\log_2 \log_2 16$



Найдите x :

- $\log_2 x = -1$;
- $\lg x = 2$;
- $\log_{1/3} x = -3$;
- $\log_x 36 = 2$;
- $\log_x 5 = 0$;
- $2^x = 3$.



Составьте слово

Т) $\log_5 \sqrt{5}$;

Е) $\log_7 \cos 0$;

Г) $\log_3 5x = 0$;

С) $\log_4 (1 - 3x) = 2$;

Д) $3^{2\log_3 5}$;

В) $\log_5 \log_2 32$;

И) $4^{1+\log_4 2}$;

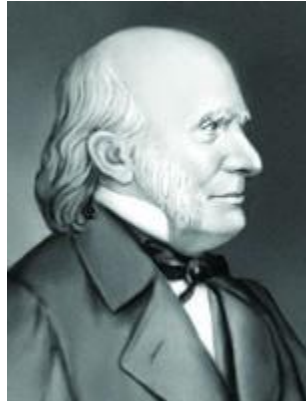
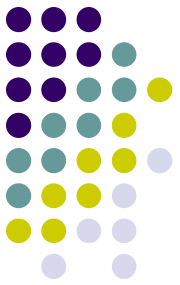
Р) $3^x = 6$;

Е) $\log_5 3^{\log_3 25}$.

25 | 8 | -5 | 1/2 | 0 | $\log_3 6$ | 1 | 2 | 0,2 |

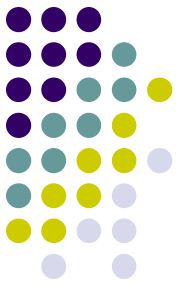
Д | И | С | Т | Е | Р | В | Е | Г |

Дистервег Фридрих Адольф Вильгем (1790 – 1866)



- Немецкий педагог-демократ. Являлся последователем И. Г. Песталоцци. Разработал основные принципы преподавания в массовой начальной школе и соответствующей подготовки учителей. Автор работ по педагогике, учебники по математике, немецкому языку, естествознанию, географии, астрономии.

Логарифмическое уравнение



Определение.

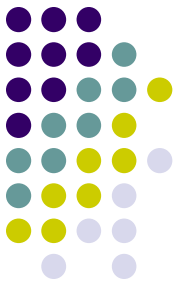
Логарифмическим уравнением называют уравнение вида

$$\log_a f(x) = \log_a g(x),$$

где $a > 0$, $a \neq 1$,

и уравнения, сводящиеся к этому виду.

Логарифмическое уравнение



Теорема.

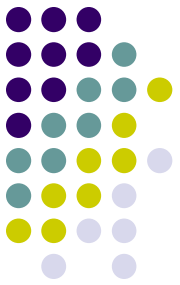
Если $f(x) > 0$ и $g(x) > 0$, то
логарифмическое уравнение

$$\log_a f(x) = \log_a g(x)$$

(где $a > 0$, $a \neq 1$)

равносильно уравнению

$$f(x) = g(x).$$



Проверка домашнего задания

1) $\frac{1}{3}\log_3(2x+1) = 1;$

1) 13

2) $\lg(x+3) = 3 + 2\lg 5;$

2) 24997

3) $\log_{0,5}(x+9) - \log_{0,5}(8 - 3x) = 2;$

3) - 4

4) $x^{\log_2 x} = 16;$

4) 0,25; 4

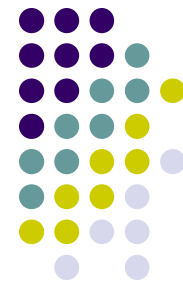
5) $\lg 100x \cdot \lg x = -1;$

5) 0,1

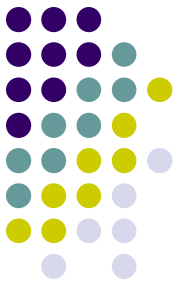
6) $\log_5(5^x - 4) = 1 - x.$

6) 1

Классификация логарифмических уравнений по методам решения

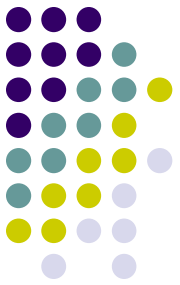


- $\lg(x^2-4) = \lg(2x-1);$
- $3\log^2_5 x - 5\log_5 x + 2 = 0;$
- $\log_3(6 - x) = \log_3(x - 7)$
- $\log_{1/2} x = 2x - 5;$
- $x^{1 - \log_5 x} = 0,04.$
- Функционально – графический метод.
- Метод потенцирования.
- Метод введения новой переменной.
- Метод логарифмирования



Решите уравнения

- $\log^2_6 x + \log_6 x + 14 = (\sqrt{16 - x^2})^2 + x^2;$
- $\lg(x^2 + 2x - 4) + 4^x + 8 = 6 \cdot 2^x + \lg(x^2 + 2x - 4);$
- $|\log_2 x - 1| = (2x + 5)(\log_2 x - 1).$



Домашнее задание

- § 49, § 50, § 51 (определение логарифма, свойства логарифма, логарифмические уравнения)
- № 1492 (б,г)
- № 1556 (г)
- № 1557 (г)
- № 1558 (б,г)
- № 1565 (г)
- № 1573 (а)