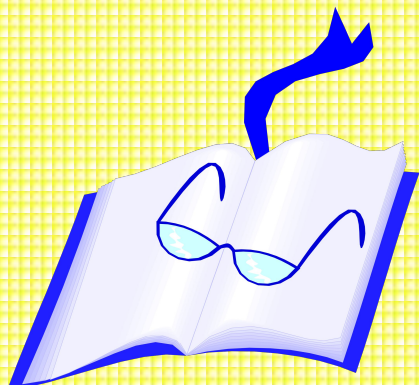




Самостоятельная работа

Методы решения логарифмических уравнений





Цель занятия:

1. Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме «Методы решения логарифмических уравнений»
2. Закрепить навыки решения логарифмических уравнений
3. Выполнить контролируемую самостоятельную работу





Логарифмические уравнения

Функционально-
графический
метод

Метод
потенцирования

Метод введения
новой
переменной

Метод
логарифмирования

$$\log_2(3x - 6) = \log_2(2x - 3)$$
$$3x - 6 > 0 \text{ и } 2x - 3 > 0$$
$$3x - 6 = 2x - 3$$

$$\log^2_2 x - 4 \log_2 x + 3 = 0$$
$$x > 0$$

Пусть $\log_2 x = t$, тогда

$$t^2 - 4t + 3 = 0$$

$$x^{\lg x} = 100$$

$$x > 0$$

Прологарифмируем
обе части
уравнения по

основанию 10:

$$\lg x^{\lg x} = \lg 100,$$

$$\lg^2 x = 2$$



Самостоятельная работа

■ I вариант

Решите уравнения:

$$1. \log_3 x = 4 - x$$

$$2. \log_{\frac{1}{2}} x = x + \frac{1}{2}$$

$$3. \log_3(3x - 5) = \log_3(2x - 3)$$

$$4. \log_2(4 - x) + \log_2(1 - 2x) = 2 \log_2 3$$

$$5. x^{\log_3 x} = 81$$

$$6. x^{\log_{0,5} x} = \frac{1}{16}$$

$$7. \lg^2 x + 3 \lg x = 4$$

$$8. 3 \log_3^2 x = \frac{5}{\log_x 3} + 2$$

■ II вариант

Решите уравнения:

$$1. \log_5 x = 6 - x$$

$$2. \log_{\frac{1}{3}} x = x + \frac{2}{3}$$

$$3. \log_5(2x + 3) = \log_5(x - 1)$$

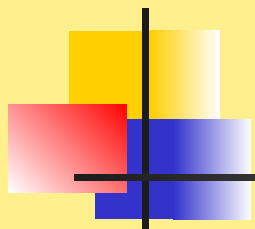
$$4. \log_{0,5}(2x - 3) - \frac{1}{2} \log_{0,5}(2x + 3) = 0$$

$$5. x^{\log_2 x} = 16$$

$$6. x^{\frac{\log_1 x}{3}} = \frac{1}{81}$$

$$7. \lg^2 x - 2 \lg x + 4 = \frac{9}{\lg 100x}$$

$$8. 3 \log_4^2 x - 7 \log_4 x + 2 = 0$$



Спасибо
за внимание!

