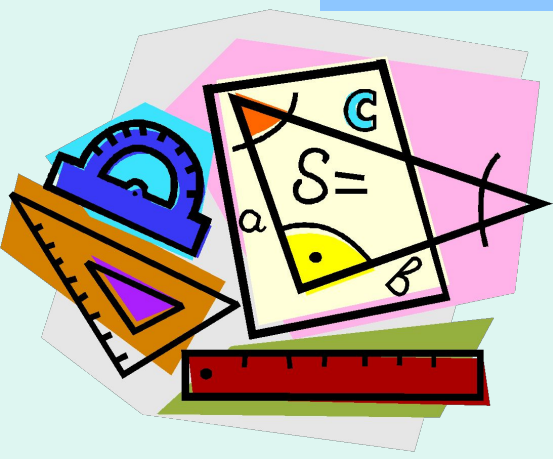


АЛГЕБРА 11 КЛАСС

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ !



Цели урока:

- 1. Систематизировать и обобщить знания по теме «Логарифмические неравенства».
- 2. Повторить основные методы решения логарифмических неравенств.
- 3. Углубить навыки решения логарифмических неравенств различными методами.

Задание: решить логарифмические неравенства, предложенные в заданиях ЕГЭ-2010 г.

№1

$$\log_{6x^2-5x+1} 2 > \log_{\sqrt{6x^2-5x+1}} 2$$

№2

$$\frac{\log_2 x - 5}{1 - 2\log_2 x} \geq 2\log_2 x$$

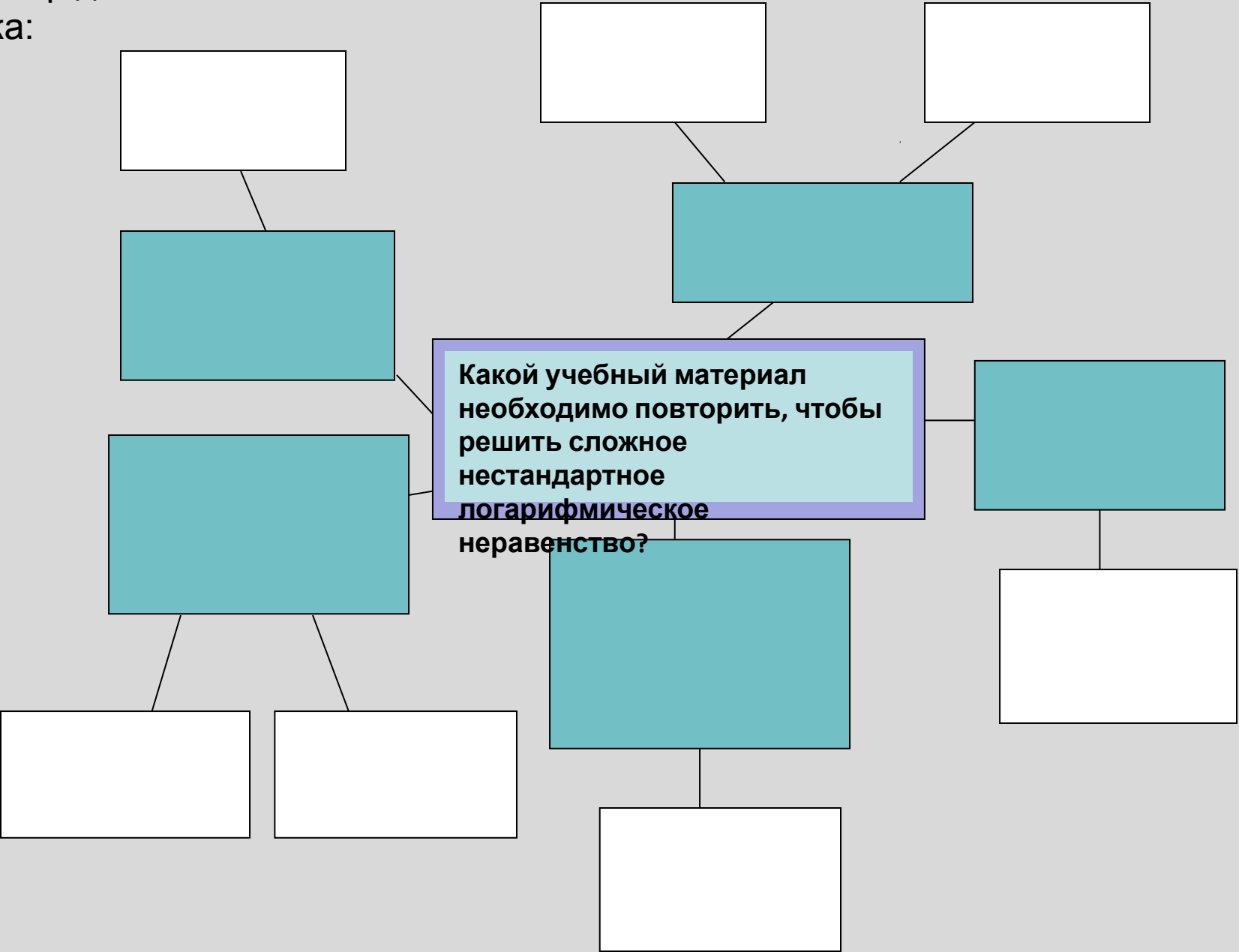
№3

$$\log_2(x^2 - 4) - 3\log_2 \frac{x+2}{x-2} > 2$$

№4

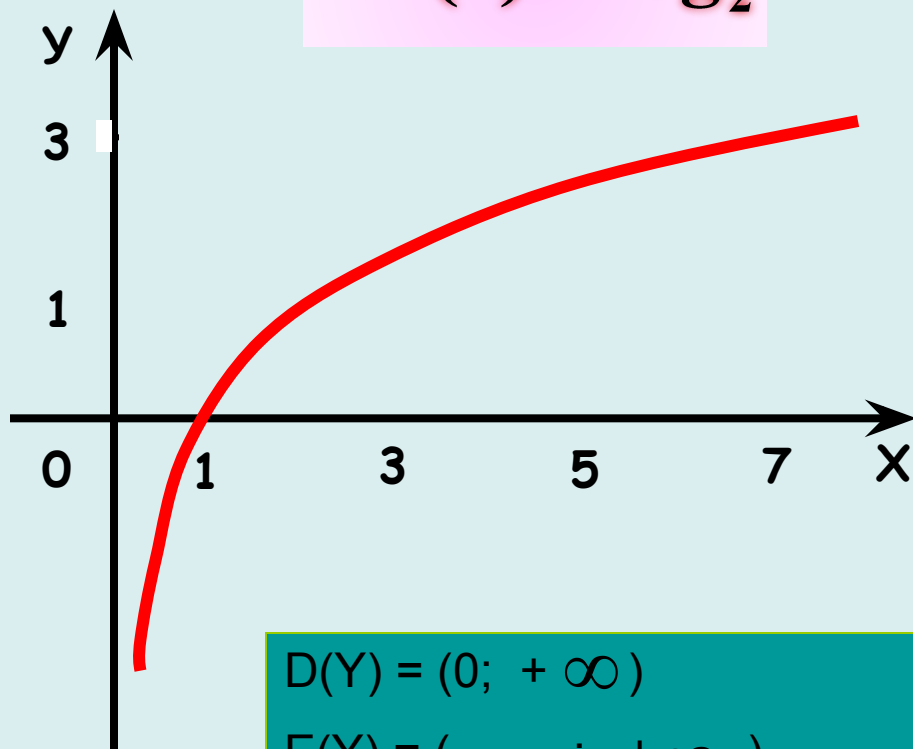
$$\left(x + \frac{4}{x}\right) (\log_{(6-x)}(x^2 - 8x + 16))^2 \geq 5 (\log_{(6-x)}(x^2 - 8x + 16))^2$$

Кластер для заполнения в течение
урока:



Графики логарифмических функций

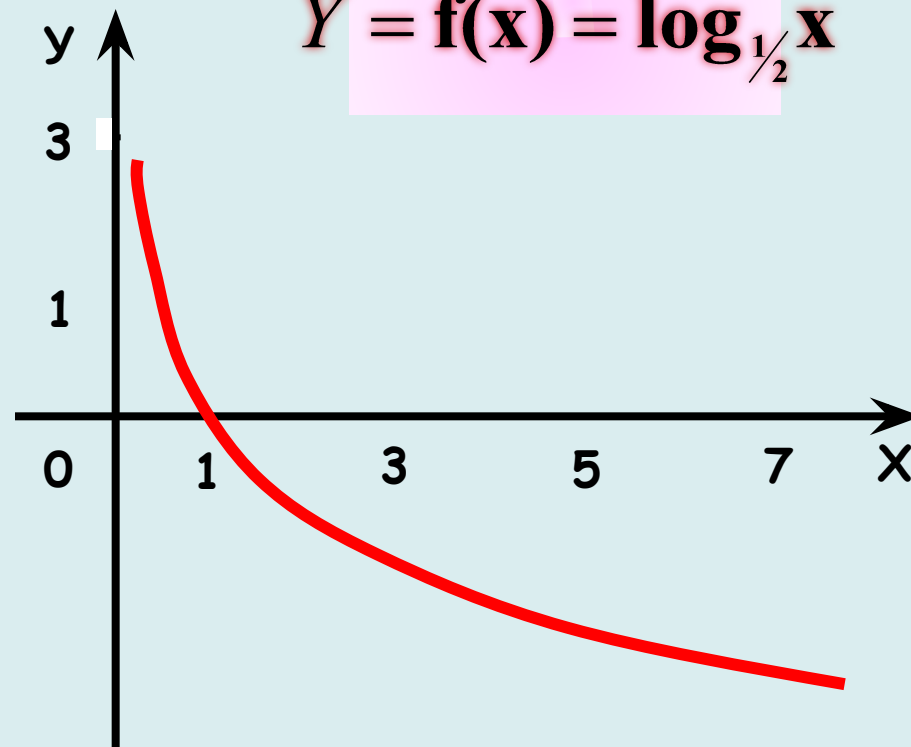
$$Y = f(x) = \log_2 x$$



$$D(Y) = (0; +\infty)$$

$$E(Y) = (-\infty; +\infty)$$

$$Y = f(x) = \log_{1/2} x$$



Найти область определения функции

$$y = \log_a(-x)$$

$$(-\infty; 0)$$

$$-x > 0; x < 0.$$

$$y = \log_a \sqrt{x}$$

$$(0; \infty)$$

$$\sqrt{x} > 0; x > 0.$$

$$y = \log_a(x - 1)$$

$$(1; \infty)$$

$$x - 1 > 0; x > 1.$$

$$y = \log_a(x^2 - 1)$$

$$(-\infty; -1) \cup (1; \infty)$$

$$x^2 - 1 > 0; \begin{cases} x < -1, \\ x > 1 \end{cases}.$$

$$y = \log_a(x^2 + 1)$$

$$\mathbb{R}$$

$$x^2 + 1 > 0, \\ \text{при } x \in \mathbb{R}.$$

$$y = \log_a |x|$$

$$(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$$

$$|x| > 0; \begin{cases} x > 0, \\ x < 0 \end{cases}.$$



Какие из функций являются возрастающими, а какие убывающими?

$$y = \log_2 x$$

возрастающая

$$2 > 1$$

$$y = \log_{0,5} x^2$$

убывающая

$$0 < 0,5 < 1$$

$$y = \lg \sqrt{x}$$

возрастающая

$$10 > 1$$

$$y = \ln x + 2$$

возрастающая

$$e > 1$$

$$y = \log_{\sqrt{0,7}} x - 4$$

убывающая

$$0 < \sqrt{0,7} < 1$$



Между числами m и n поставить знак $>$ или $<$. ($m, n > 0$)

$$\log_{\frac{1}{2}} m > \log_{\frac{1}{2}} n \quad m < n \quad 0 < \frac{1}{2} < 1$$

$$\log_8 m > \log_8 n \quad m > n \quad 8 > 1$$

$$\log_{2,5} m < \log_{2,5} n \quad m < n \quad 2,5 > 1$$

$$\log_{0,2} m < \log_{0,2} n \quad m > n \quad 0 < 0,2 < 1$$

Найдите верное решение

- $\text{Log}_3(x+2) > 1$

- $\text{Log}_2(7-x) > \text{Log}_2 5$

- $\text{Log}_{1/2} x > \text{Log}_{1/2}(8-x)$

- $\text{Log}_{x+3} 2 \leq \text{Log}_{\sqrt{x+3}} 2$

$$0 < x < 4$$

$$x > 1$$

$$(-2; +\infty)$$

$$x < 2$$

Задание: решить логарифмические неравенства, предложенные в заданиях ЕГЭ-2010 г.

№1

$$\log_{6x^2-5x+1} 2 > \log_{\sqrt{6x^2-5x+1}} 2$$

№2

$$\frac{\log_2 x - 5}{1 - 2\log_2 x} \geq 2\log_2 x$$

№3

$$\log_2(x^2 - 4) - 3\log_2 \frac{x+2}{x-2} > 2$$

№4

$$\left(x + \frac{4}{x}\right) (\log_{(6-x)}(x^2 - 8x + 16))^2 \geq 5 (\log_{(6-x)}(x^2 - 8x + 16))^2$$

Итог урока

Итогом урока является кластер, отображающий схему повторения основных разделов темы «Логарифмические неравенства».



Удачи на ЕГЭ!