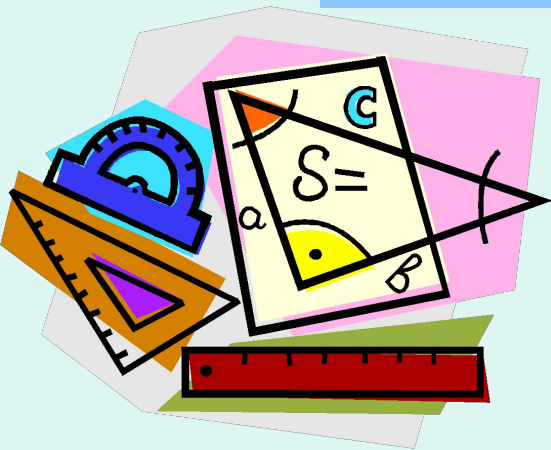


# АЛГЕБРА 11 КЛАСС

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**

$$\text{Log}_{6x^2-5x+1} 2 > \text{Log}_{\sqrt{6x^2-5x+1}} 2$$

**№2**

$$\frac{\text{Log}_2 x - 5}{1 - 2\text{Log}_2 x} \geq 2\text{Log}_2 x$$

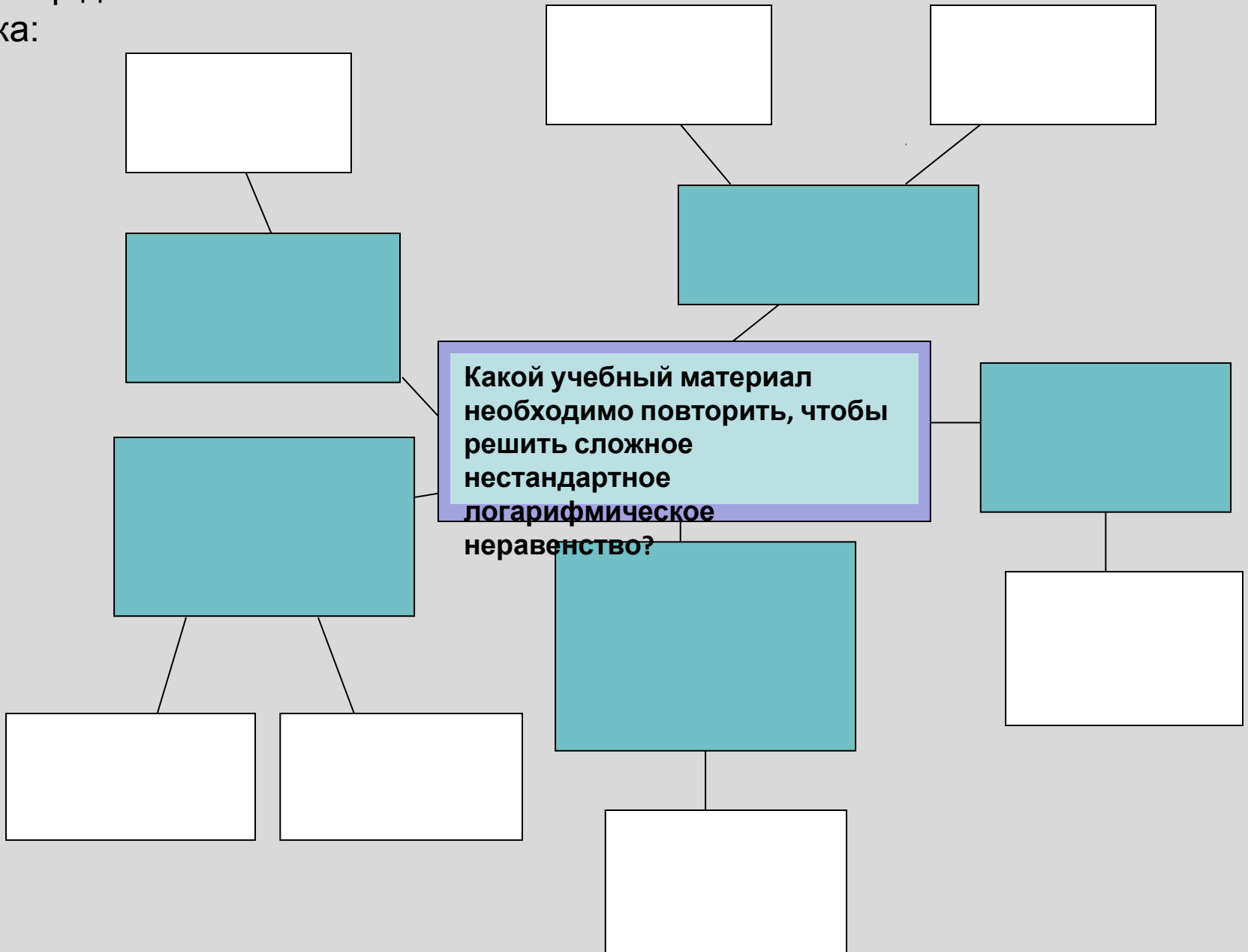
**№3**

$$\text{Log}_2(x^2 - 4) - 3\text{Log}_2 \frac{x+2}{x-2} > 2$$

**№4**

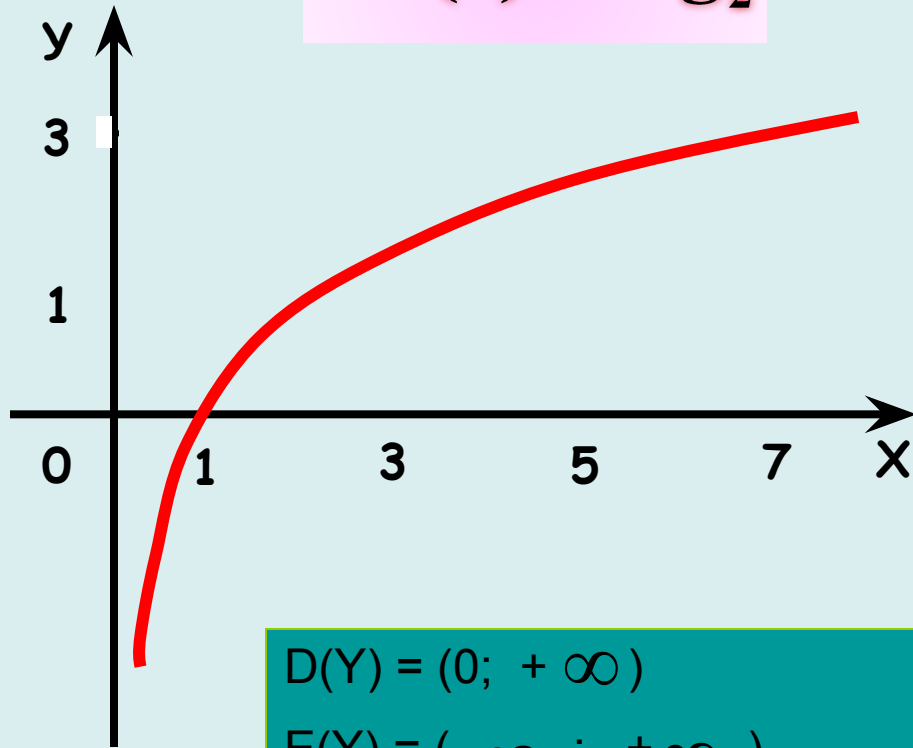
$$\left(x + \frac{4}{x}\right) (\text{Log}_{(6-x)}(x^2 - 8x + 16))^2 \geq 5 (\text{Log}_{(6-x)}(x^2 - 8x + 16))^2$$

Кластер для заполнения в течение  
урока:



# Графики логарифмических функций

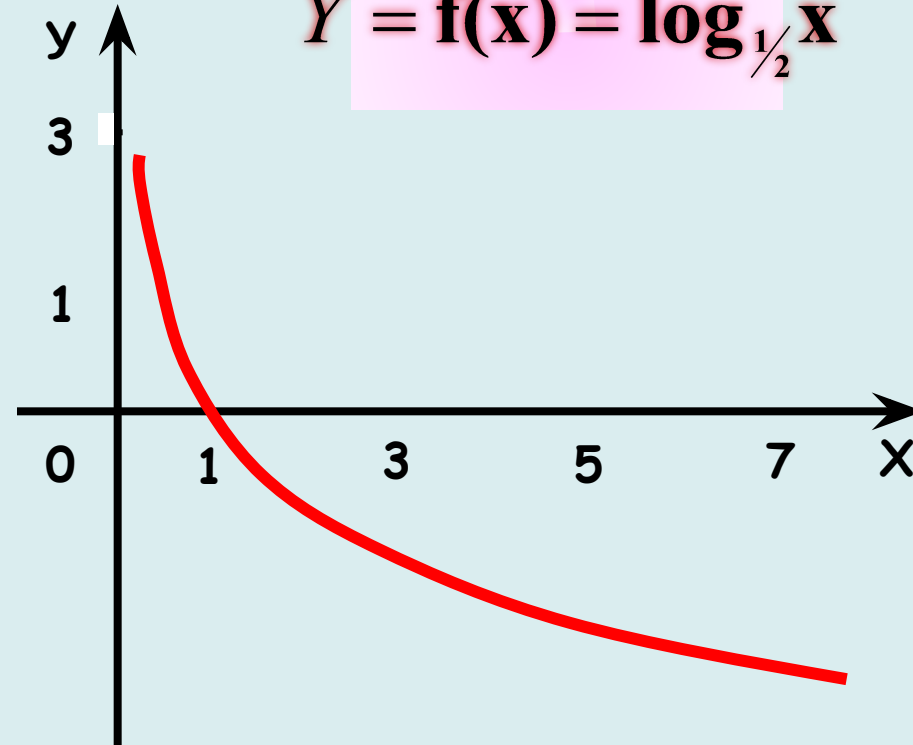
$$Y = f(x) = \log_2 x$$



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

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

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



# Найти область определения функции

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

$$(-\infty; 0)$$

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

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

$$(0; \infty)$$

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

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

$$(1; \infty)$$

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

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

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

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

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

$$\mathbf{R}$$

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

$$y = \log_a|x|$$

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

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

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

$$\text{Log}_{6x^2-5x+1} 2 > \text{Log}_{\sqrt{6x^2-5x+1}} 2$$

№2

$$\frac{\text{Log}_2 x - 5}{1 - 2\text{Log}_2 x} \geq 2\text{Log}_2 x$$

№3

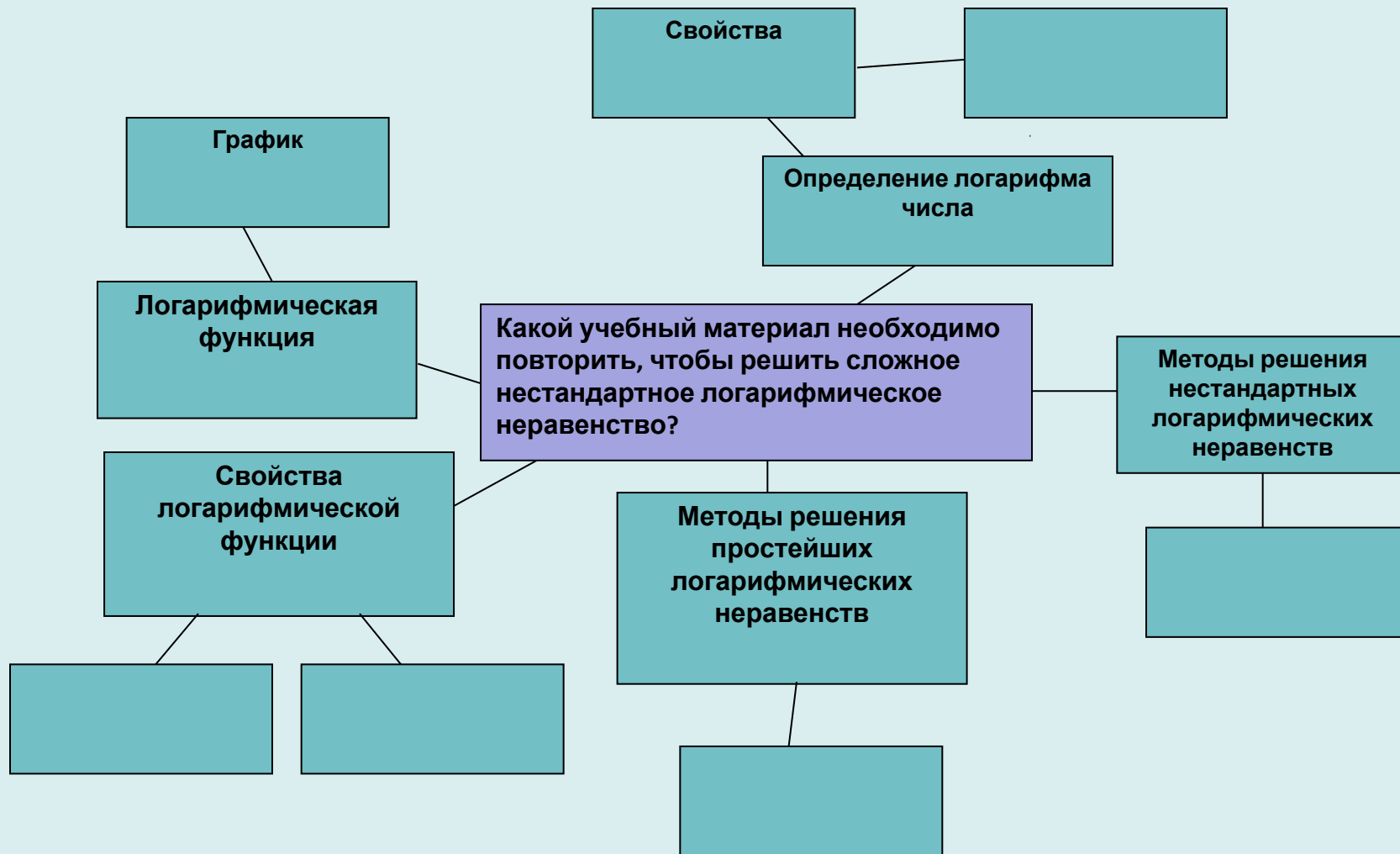
$$\text{Log}_2(x^2 - 4) - 3\text{Log}_2 \frac{x+2}{x-2} > 2$$

№4

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

# Итог урока

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



**УДАЧИ НА ЕГЭ!**