

Основные свойства логарифмической функции (устная работа)

**Презентация составлена учителем математики
МОУ «Средняя школа №58 с углубленным
изучением предметов естественно-
математического цикла» Сергеевой Т.В.**

Имеют ли смысл выражения:

$$\sqrt{\log_4 \cos 0^\circ}$$

$$\sqrt{\log_2 0,8}$$

$$\log_2 (3 - 2\sqrt{2})$$

$$\sqrt{\log_3 \sin 35^\circ}$$

$$\log_{0,5} (6 - \sqrt{35})$$

$$\sqrt{\log_{0,5} (6 - \sqrt{35})}$$

**Между какими соседними целыми
числами находятся**

$$\log_3 15$$

$$\log_{\frac{1}{3}} 10$$

$$\log_6 200$$

Сравните числа

$$1 \text{ и } \log_5 6$$

$$\log_{23} 5 \text{ и } 1$$

$$0 \text{ и } \log_3 2$$

$$0 \text{ и } \log_{0,5} 5$$

$$\log_5 \frac{2}{3} \text{ и } \log_3 2$$

$$\log_3 7 \text{ и } \log_2 5$$

Вычислите:

$$25^{\log_5 3}$$

$$4^{\log_2 3}$$

$$27^{\log_3 2}$$

$$25^{-\log_5 10}$$

$$2^{2+\log_2 5}$$

$$2\log_5 25 + 3\log_2 64$$

$$\log_2 \log_2 16$$

**При каких значениях x определена
функция**

$$y = \log_3 x^2$$

$$y = \log_9 (-x)$$

$$y = \log_{0,3} (5 - x)$$

$$y = \lg(16 - x^2)$$

$$y = \log_5 |x|$$

График логарифмической функции

- В каких координатных четвертях находится график функции $y = \log_a x$?
- Пересекает ли этот график ось ОУ?
- Имеет ли эта функция наибольшее/наименьшее значение?
- Как определить, возрастает или убывает функция $y = \log_a x$?

- Какие из точек $A(8;3)$, $B(-\frac{1}{4};1)$, $C(16;2)$, $D(\frac{1}{2};-2)$ принадлежат графику функции $y = \log_4 x$?
- Укажите возрастающие функции:

$$y = \log_5 x, y = \log_{0.2} x, y = -\log_{\frac{1}{3}} x, y = -\log_4 x$$

Найдите наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке

$$f(x) = \log_2 x, x \in \left[\frac{1}{4}; 4\right]$$

$$f(x) = \log_{\frac{1}{5}} x, x \in \left[\frac{1}{25}; 125\right]$$