

**Самостоятельная работа 5.4**  
**Логарифмическая функция, ее свойства и график**  
**Вариант 1**

A1. Постройте график функции  $y = \log_3 x$ . Используя график функции решите неравенство  $\log_3 x \leq 9$ .

A2. Найдите область определения функции:

a)  $y = \log_3 x + \log_3 (x - 2)$ ;   б)  $y = \lg(x^2 - 9)$ .

A3. Найдите нули функции  $y = \log_{0,2}(x^2 - 4x + 4)$

B1. Решите графически уравнение  $\log_{\frac{1}{2}} x = \frac{1}{2}x - 2$ .

---

**Самостоятельная работа 5.4**  
**Логарифмическая функция, ее свойства и график**  
**Вариант 2**

A1. Постройте график функции  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ . Используя график функции решите неравенство  $\log_{\frac{1}{3}} x \leq 9$ .

A2. Найдите область определения функции:

a)  $y = \log_4 x + \log_4 (1 - x)$ ;   б)  $y = \log_2(x^2 - 16)$ .

A3. Найдите нули функции  $y = \log_5(x^2 - 6x + 9)$

B1. Решите графически уравнение  $\log_3 x = -\frac{4}{3}x + 5$ .