

Вариант 4

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{3x+1} - 2 - \sqrt{x+1} = 0;$

б) $4^x + 4^{x-1} = 5;$

в) $\log_2(x^2 + 8) - \log_2(x - 1) = \log_{0,5} \frac{1}{8};$

г) $\lg(x - 2) - 0,5 \lg(3x - 6) = \lg 2;$

д) $(x^2 - \frac{1}{4}) \cdot (x + 3) \cdot (x + 5) = 0.$

2. Преобразование логарифмических выражений.

а) **Вычислите:** $\log_{144} 4 + \log_{144} 3.$

б) **Найдите число x по его логарифму:**

$\log_{\sqrt{7}} x = 2 \log_{\sqrt{7}} 4 - \log_{\sqrt{7}} 2 + \log_{\sqrt{7}} 5.$