

Контрольная работа № 4
«Показательная и логарифмическая функции»

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $8^{\log_2 3} + 2 \log_{12} 2 + \log_{12} 3$.
2. Найдите функцию, обратную к функции $f(x) = 6x - 5$.
3. Найдите область определения функции $f(x) = \sqrt{2^{4x-3} - 16}$
4. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}(7x - 4) \geq -1$.
5. Решите уравнение $2^{x-1} - 3 \cdot 2^x + 7 \cdot 2^{x+1} = 92$.
6. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3 \log_2 x + 4 \log_3 (y + 1) = 11 \\ 4 \log_2 x + \log_3 (y + 1) = 6 \end{cases}$$

Ответы:

1) 28.

2) $y = \frac{x+5}{6}$.

3) $[1\frac{3}{4}; +\infty)$.

4) $(\frac{4}{7}; 1]$.

5) 3.

6) (2; 8).