

ЗАДАЦИ ЗА ПРИПРЕМУ ПИСМЕНОГ ДЕЛА МАТУРСКОГ ИСПИТА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

ЕКСПОНЕНЦИЈАЛНИ ИЗРАЗИ И ЛОГАРИТМИ

1. Решити једначину $64 \cdot 9^x - 84 \cdot 12^x + 27 \cdot 16^x = 0$.

Резултат:
 $x_1 = 1, x_2 = 2$

2. Решити неједначину $4^{-x+\frac{1}{2}} - 7 \cdot 2^{-x} - 4 < 0$.

Резултат:
 $x > -2$

3. Решити једначину $\left(\log_{\frac{1}{2}}(4x)\right)^2 + \log_2 \frac{x^2}{8} = 8$

Резултат:
 $x_1 = \frac{1}{128}, x_2 = 2$

4. Решити једначину $\log_x 3 + \log_3 x = \log_{\sqrt{x}} 3 + \log_3 \sqrt{x} + \frac{1}{2}$.

Резултат:
 $x_1 = \frac{1}{3}, x_2 = 9$

5. Решити неједначину

$$\log_{\frac{1}{4}}(2-x) > \log_{\frac{1}{4}} \frac{2}{x+1}.$$

Резултат:
 $x \in (-1, 0) \cup (1, 2)$

6. Решити једначину $2^{3x-2} - 2^{3x-3} - 2^{3x-4} - 4 = 0$.

Резултат:
 $x = 2$

7. Решити једначину $\log_{10} \sqrt{75 + 5^{3\sqrt{x-1}}} = 1$.

Резултат:
 $x = 9$

8. Решити једначину $\log_3 x - \log_9 x + \log_{81} x = \frac{3}{4}$.

Резултат:
 $x = 3$

9. Решити једначину $2\log_{x+1} 5 = \log_5(x+1) - 1$.

Резултат:
 $x = -\frac{4}{5}, x = 24$

10. Решити неједначину $\sqrt{\log_2 \frac{2x-3}{x-1}} < 1$.

Резултат:
 $x \in [2, +\infty)$