

Генеральный экзамен по алгебре 11б класс, 2017- 2018 уч.год

Запишите решения:

1. Упростите выражение:

$$2^{\log_2 7} + \log_5 25 + \log_5 1/25$$

2. Решите уравнение:

$$3 \cdot 9^x - 10 \cdot 3^x + 3 = 0$$

3. Найдите корень уравнения:

$$\log_2(x + 1) = 4$$

4. Найдите наибольший корень уравнения :

$$\log_{1/3}(x^2 + 3x - 1) = -2 .$$

5. Решите показательное неравенство:

$$0.5^{4x+3} \geq 0.5^{6x-1}$$

- 6.Решите логарифмическое неравенство:

$$\log_2(5x - 9) = \log_2(3x + 1)$$

- 6.Решите систему уравнений:

$$\log_5(x + y) = 1$$

$$\log_6 x + \log_6 y = 1$$

- 7.Решите показательное уравнение:

$$2 \cdot 4^x - 5 \cdot 2^x = -2$$

8. Решите систему показательных уравнений:

$$2^{x+y} = 16$$

$$3^y = 27^x$$

- 9.Вычислите:

$$(3 \lg 2 - \lg 24) : (\lg 3 + \lg 27)$$

- 10.Вычислите:

$$\log_3 81 : \log_{0.5} 2 * \log_5 125$$

11. Известно, что $\log_5 2 = a$. Найдите $\log_5 10$.

12. Найдите число x по его логарифму:

$$\log_7 x = \log_7 14 - \log_7 98$$

- 13.Прологарифмируйте по основанию 5:

$$125 a^4 : b^4$$

14. Сравните числа:

$$\log_2 7 \text{ и } \log_7 4$$

15. Выполните действия:

$$(\sqrt{b} + a)(a - \sqrt{b})$$

16. Упростите выражение:

$$\sqrt{50} - 6\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{32} - \sqrt{98}$$

17. Раскройте скобки:

$$(p^{1/3} - q^{1/3})(p^{2/3} + (pq)^{1/3} + q^{2/3})$$

18. Решите уравнение:

$$\sin^2 x + \cos^2 2x = 1$$

19. Найдите корень уравнения:

$$x^3 - 9x^2 + 20x = 0$$

20. Решите уравнение методом разложения на множители:

$$x^3 + x^2 - 9x - 9 = 0$$