

Готовимся к экзамену!!!!!!

Решить задания и выслать на почту.

Задания, отмеченные **красным цветом**, на «3».

Решить уравнения

1. $9^{x-5} = 81;$

2. $\left(\frac{1}{6}\right)^{2x} = \frac{1}{36};$

3. $81^{3x} = \frac{1}{3}$

4. $5^{3x} + 3 \cdot 5^{3x-2} = 140$

5. $9^x + 3^x - 12 = 0$

6. $\sqrt{4x+8}=4$

7. $\sqrt{x^2-x+6}=2\sqrt{x}$

8. $\log_4 x - 2 = 0$

9. $\log_3 (x - 3) = 2$

10. $\log_7 2x = \log_7 30 - \log_7 15$

Решить неравенства

11. $\log_{1/4} (3x - 1) > \log_{1/4} (x + 4)$

12. $\log_3 (3x - 3) < \log_3 (2x + 4)$

Решить уравнения

13. $\sin 2x = \frac{1}{2}$

14. $2\cos x - 1 = 0$

15. $\left(\operatorname{ctg} x + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) (2\cos 3x - \sqrt{3}) = 0$

16. $\cos^2 x - 3\cos x + 2 = 0$

- 17.** Найти значение производной функции $f(x) = 2x^3 - x^2 + 4x - 7$ при $x = 2$.
- 18.** Найти при каких значениях x производная функции $f(x) = 5x^2 + 10x + 8$ равна нулю.
- 19.** Найти значение производной функции $f(x) = 5x^4 + 6x^3 - 10$ при $x = -2$.
- 20.** Указать промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9$.
- 21.** Найти наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^4 - 2x^2 + 3$ на отрезке $[-2; 1]$.
- 22.** Вычислить площадь круга, если его диаметр 14 см.
- 23.** Вычислить площадь прямоугольного треугольника, если его катеты 6 см и 15 см.
- 24.** Вычислить объём правильной треугольной призмы, если все ребра равны по 11 см.
- 25.** Вычислить объём пирамиды, если в основании прямоугольник со сторонами 6 см и 12 см, а высота пирамиды 13 см.
- 26.** Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со стороной 3 м * 3,4 м?
- 27.** Магазин открывается в 9 часов утра, а закрывается в 11 часов вечера. Обеденный перерыв длится с 14 часов до 15 часов. Сколько часов в день открыт магазин?