

1. Нарисуйте на одном чертеже графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = \sqrt[4]{x}$

2. Нарисуйте эскиз графика функции $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x$. Найдите координаты характерных точек графика.

3. Нарисуйте график функции $y = \max(x, x^2 - 4x + 6)$

4. Вычислите производную функции $y = \sqrt{\cos(\sqrt{x})}$

5. Вычислите величину первого и второго дифференциалов функции $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ в точке $x = 10^6$ для $dx = 1000$

6. Напишите уравнение касательной к графику функции $y = x^2$ в точке $x = \sqrt{2}$. Нарисуйте эскиз графика функции и указанной касательной. Найдите абсциссу точки, в которой касательная пересекает ось абсцисс.

7. Найдите множество значений функции $y = x + \frac{64}{x}$

8. Найдите величину положительного корня уравнения $x^4 + px + 3 = 0$ при условии, что это уравнение имеет единственный корень