

1. Нарисуйте на одном чертеже графики функций $y = x^{\sqrt{3}}$ и $y = x^{\sqrt{5}}$

2. Нарисуйте эскиз графика функции $y = x^3 - 9x^2 + 24x$. Найдите координаты характерных точек графика.

3. Нарисуйте график функции $y = \max(x, x^2 - 6x + 12)$

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

5. Вычислите величину первого и второго дифференциалов функции $y = \frac{1}{\sqrt[5]{x}}$ в точке $x = 1024$ для $dx = 10$

6. Напишите уравнение касательной к графику функции $y = x^3$ в точке $x = -2$. Нарисуйте эскиз графика функции и указанной касательной. Найдите абсциссу точки, в которой касательная пересекает ось абсцисс.

7. Найдите множество значений функции $y = 25x^2 + \frac{81}{x^2}$

8. Найдите величину положительного корня уравнения $x^7 + px^2 + 5 = 0$ при условии, что это уравнение имеет ровно два различных корня