

Дифференцирование – 1, вариант k1m1w01 – 12

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

2. Нарисуйте эскиз графика функции $y = x^3 - 9x^2 + 15x$. Найдите координаты характерных точек графика.

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

4. Вычислите производную функции $y = \arctg(2\sqrt{3x^2 - 0,25})$

5. Вычислите величину первого и второго дифференциалов функции $y = \sqrt{x}$ в точке $x = 10^8$ для $dx = 1000$

6. Напишите уравнение касательной к графику функции $y = x^5$ в точке $x = 6$. Нарисуйте эскиз графика функции и указанной касательной. Найдите абсциссу точки, в которой касательная пересекает ось абсцисс

7. Найдите множество значений функции $y = x + \frac{16}{x}$

8. Найдите величину положительного корня уравнения $x^5 + px^2 + 1 = 0$ при условии, что это уравнение имеет ровно два различных корня