

Домашнее задание для 11А на 6 11 (алгебра)

1. Найдите  $f'(x)$  и  $f'(x_0)$ , если

а)  $f(x) = 8x^6 - 4x^3 - x^2 + 7x - 5$ ,  $x_0 = 1$

б)  $f(x) = x^2 \cos x$ ,  $x_0 = \pi$ .

2. Найдите  $f'(x)$ , если:

а)  $f(x) = \frac{5x-4}{2x+3}$       б)  $f(x) = 6\sqrt{x^5}$

в)  $f(x) = 9^x + \log_9 x$       г)  $f(x) = \sqrt{15x+23}$

3. Вычислите значение производной функции  $y = \sin 3x - \operatorname{tg} 6x$  в точке  $x_0 = \frac{\pi}{3}$ .

4. Найти все значения  $x$ , при каждом из которых производная функции  $y = 0,5x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 1$  равна нулю.

5. Найдите  $f'(x)$ , если:

а)  $f(x) = \frac{9}{\sqrt[3]{x}} + 21\sqrt[3]{x^5}$ ;      б)  $f(x) = \lg(2x - 4)$ ;

в)  $f(x) = 5^{4x-3}$ ;      г)  $f(x) = 2x\sqrt{7x^3 + 5x - 9}$ ;

д)  $f(x) = \ln \sqrt{4 + \cos x}$ ;      е)  $f(x) = e^{\sqrt{\sin x - 3}}$