

Домашнее задание для 11А на 7 11 (подготовка к КР)

1. Найдите $f'(x)$ и $f'(x_0)$, если

а) $f(x) = 12x^7 - 14x^4 - x^3 + 8x - 9$, $x_0 = -1$

б) $f(x) = x^2 \sin x$, $x_0 = \frac{\pi}{4}$.

2. Найдите $f'(x)$, если:

а) $f(x) = \frac{9x+6}{2-3x}$ б) $f(x) = 8\sqrt[8]{x^7}$

в) $f(x) = 12^x + \log_{12} x$ г) $f(x) = 2\sqrt{7x-3}$

3. Вычислите значение производной функции $y = 4\sin \frac{x}{2}$ в точке $x_0 = -\frac{\pi}{3}$.

4. Найти все значения x , при каждом из которых производная функции $y = \frac{x^4}{4} + 5x^3 - 2x^2 - 13$ равна нулю.

5. Точка движется по прямой. Зависимость ее координаты x от времени t задана формулой $x = -4 + t - 3t^2$.

Найдите момент времени t , когда точка остановится.

6. (по желанию)

Найдите $f'(x)$, если:

а) $f(x) = \frac{7}{\sqrt[5]{x}} + 14\sqrt[7]{x^4}$; б) $f(x) = \lg(2 - 8x)$;

в) $f(x) = 5^{4x-3}$; г) $f(x) = 0,5x\sqrt{x^4 - 3x + e}$;

д) $f(x) = \ln \sqrt{7 - \sin x}$; е) $f(x) = e^{\sqrt{\cos x + 5}}$