

Углубленный уровень

Домашняя контрольная работа по теме «Производная»

№пп	Выполните задания
1.	Найдите $f'(x)$ и $f'(x_0)$, если: а) $f(x) = -5x^4 + 4x^3 + 6x^2 - 2x + 3, x_0 = 1$; б) $f(x) = x \operatorname{tg} x, x_0 = \frac{\pi}{4}$.
2.	Найдите $f'(x)$, если: а) $f(x) = \frac{2x+3}{3x-2}$; б) $f(x) = 5\sqrt{x^4}$; в) $f(x) = 10^x$; г) $f(x) = \sqrt{4x+3}$.
3.	Вычислите значение производной функции $y = \cos 3x$ в точке $x = -\frac{\pi}{6}$.
4.	Найдите все значения x , при которых производная функции $y = x^3 - 4x^2 + 5x - 17$ равна нулю.
5*	Найдите $f'(x)$, если: а) $f(x) = \frac{6}{\sqrt[3]{x}} + 12\sqrt[3]{x^5}$; б) $f(x) = \lg(4-3x)$; в) $f(x) = 4x\sqrt{3x^2 - 2x + 1}$.
6*	Точка движется по прямой. Зависимость ее координаты x от времени t задана формулой $x = 23 + 20t - 5t^2$. найдите момент времени t , когда точка остановится.
7*	Вычислите производную функцию $f(x) = \ln \sqrt{5 + \sin x}$.

Критерии оценивания:

Задания	Отметка
1-3	2
1-4	3
1-5	4
1-7	5