Углубленный уровень

Контрольная работа по теме «Производная»

№пп	Выполните задания
1.	Найдите f'(x) и f'(x_0), если: а) $f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 3,\ x_0 = 1$; б) f(x)= x $\cos x$, $x_0 = \frac{\pi}{4}$.
2.	Найдите f'(x), если: а) $f(x) = \dfrac{2x-1}{2x+1}$; б) $f(x) = 5\sqrt[5]{x^4}$; в) f(x)= $\log_5 x$; г) $f(x) = \sqrt{5x - 3x^2}$
3.	Вычислите значение производной функции y = ctg3x в точке $x_0 = -\dfrac{\pi}{3}$
4.	Найдите все значения x, при каждом из которых производная функции $y = x^3 + 2x^2 - 7x + 1$ равна нулю.
5*.	Найдите f'(x), если: а) $f(x) = \sqrt{\dfrac{2x-1}{3}} + \ln\dfrac{2x+3}{5}$; б) $f(x) = 2e^{3x-2}$; в) $f(x) = x\sqrt{\cos 5x}$
6*.	Точка движется по прямой. Зависимость ее координаты x от времени t задана формулой $x = 13 + 10t - 5t^2$. найдите момент времени t, когда точка остановится.
7*.	Вычислите производную функцию $f(x) = \ln\sqrt{\cos x}$.

Критерии оценивания:

Задания	Отметка
1-3	2
1-4	3
1-5	4
1-6 (или 7)	5

Углубленный уровень

Контрольная работа по теме «Производная»

№пп	Выполните задания:
1.	Найдите $f'(x)$ и $f'(x_0)$, если: а) $f(x) = 3x^5 + 2x^2 - 9x + 2,\ x_0 = 1$; б) $f(x) = x \sin x$, $x_0 = \frac{\pi}{4}$.
2.	Найдите $f'(x)$, если: а) $f(x) = \frac{2x-3}{5-4x}$; б) $f(x) = 6\sqrt[6]{x^3}$ в) $f(x) = 5^x$; г) $f(x) = \sqrt{x^3 + 5x}$.
3.	Вычислите значение производной функции y = tg4x в точке $x_0 = -\frac{\pi}{4}$
4.	Найдите все значения x, при каждом из которых производная функции $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 3$ равна нулю.
5*.	Найдите $f'(x)$, если: а) $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{6}} - \ln\frac{2-5x}{3}$; б) $f(x) = 3e^{3-2x}$; в) $f(x) = x\sqrt{\sin 6x}$
6*.	Точка движется по прямой. Зависимость ее координаты x от времени t задана формулой $x = 17 + 24t - 4t^2$. найдите момент времени t, когда точка остановится.
7*.	Вычислите производную функцию $f(x) = e^{\sqrt{\sin x}}$.

Критерии оценивания:

Задания	Отметка
1-3	2
1-4	3
1-5	4
1-6 (или 7)	5