

Самостоятельная работа по производным

- 1. Найдите производную функции:

- А) $f(x) = 2x^3 + 7x^2$

- Б) $f(x) = 3\sin x - \cos x + \operatorname{tg} x$

- В) $f(x) = (3x^4 + 1)(2x^3 - 3)$

- Г) $f(x) = \frac{3\cos x + 1}{\sin x}$

- Д) $f(x) = \sqrt{3x^2 - 1}$

- 2. Решите неравенство $f'(x) > 0$, если $f(x) = 2x^3 + 6x^2$

- 3. Напишите уравнение касательной, проведенной к графику функции $f(x) = x^2 + 2x - 1$ в точке $x_0 = 1$.

- 4. Тело движется по закону $x(t) = 2t^2 - 8t + 7$. Определите момент времени, когда скорость тела равна нулю.

- 5. Прямая $y = 5x - 3$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 2x - 4$. Найдите абсциссу точки касания.