

Вычислить производные

1.	Вычислить производную функции $y = 4\sqrt{x} - \frac{1}{x} + \sqrt[5]{x^2}$	$\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x^2} + \frac{2}{5\sqrt[5]{x^3}}$
2.	Вычислить производную функции $y = \frac{3}{\sqrt{x}} + \frac{4}{\sqrt[3]{x}}$ ;	$-\frac{3}{2\sqrt{x^3}} - \frac{4}{3\sqrt[3]{x^4}}$
3.	Вычислить производную функции $y = \frac{4}{x} - \operatorname{tg} 2x$	$-\frac{4}{x^2} - \frac{2}{\cos^2 2x}$
4.	Вычислить производную функции $y = \ln x + 3 \sin x$	$\frac{1}{x} + 3 \cos x$
5.	Вычислить производную функции $y = 3 \sin 5x$	$15 \cos 5x$
6.	Вычислить производную функции $y = 4 + e^{2x}$ ;	$2e^{2x}$
7.	Вычислить производную функции $y = x^4 \cos 2x$	$4x^3 \cos 2x - 2x^4 \sin 2x$
8.	Вычислить производную функции $y = 5^x \sin x$ ;	$5^x \ln 5 \sin x + 5^x \cos x$
9.	Вычислить производную функции $y = \frac{\sin x}{x^3}$	$\frac{x \cos x - 3 \sin x}{x^4}$
10.	Вычислить производную функции $y = \cos x \cdot \log_2 x$	$-\sin x \cdot \log_2 x + \frac{\cos x}{x \ln 2}$
11.	Вычислить производную функции $y = \cos(\log_2 x)$	$-\sin(\log_2 x) \cdot \frac{1}{x \ln 2}$
12.	Найти значение производной функции $f(x) = 2 - 3\sqrt{x}$ в точке $x_0 = \frac{1}{4}$ .	-3
13.	Решить неравенство $f'(x) > 0$ , если $f(x) = 6x - 3x^2$	$(-\infty; 1)$
14.	Найти значение выражения $f'(0) - f'(1)$ , где $f(x) = x^2 e^x$	$-3e$
15.	Решить уравнение $f'(x) = g'(x)$ , где $f(x) = \frac{4}{3}x^3$ , $g(x) = \frac{3}{2}x^2 + x$	$1; -\frac{1}{4}$