Самостоятельная работа.
Тема: «Техника дифференцирования».

Вариант №1	**Вариант №2**
Найти производные функций	Найти производные функций
1) $y=5x^2-\frac{1}{2}x^4+3$	1) $y=0,5x^6+3x^2-2$
2) $y=2\sqrt[5]{x^2}-3\sqrt{x}$	2) $y=2\sqrt{x^3}-5\sqrt[5]{x}$
3) $y=-ctgx+3\sin x-5\cos x$	3) $y=3\cos x+2\sin x-tgx$
4) $y=\left(1-x^2\right)\left(1+\sqrt{x}\right)$	4) $y=\left(x^2+3\right)\left(\sqrt{x}-2\right)$
5) $y=\frac{3x^3-2}{2x+1}$	5) $y=\frac{2-3x^2}{3x-2}$
6) $y=\frac{1}{2}\sin\left(4x-3\right)$	6) $y=\frac{1}{4}\cos\left(4x-2\right)$
7) $y=4\cos^5\frac{1}{2}x$	7) $y=2\sin^4\frac{1}{2}x$
8) $y=\sqrt{2x^2-5x+1}$	8) $y=\sqrt[3]{3x^2+7x-2}$
9) $y=\left(\sqrt{x}+2x+x^2\right)^4$	9) $y=\left(\frac{1}{2}x^2+3x-2\right)^4$
10) $y=tg\left(\frac{1}{x}\right)^2$	10) $y=ctg^2\sqrt{x}$

Вариант №3	**Вариант №4**
Найти производные функций	Найти производные функций
1) $y=3x^4-\frac{1}{3}x^3-5$	1) $y=\frac{1}{3}x^3+3x+4$
2) $y=3\sqrt{x}+\sqrt[3]{x^2}$	2) $y=2\sqrt[4]{x^3}+3\sqrt[3]{x}$
3) $y=2\sin x+3tgx-\cos x$	3) $y=ctgx+2\sin x-4\cos x$
4) $y=\left(2+x\right)\left(3-\sqrt[3]{x}\right)$	4) $y=\left(x^3-1\right)\left(4-\sqrt{x}\right)$
5) $y=\frac{3-5x^2}{4x-1}$	5) $y=\frac{3x^2-1}{2-x}$
6) $y=3\cos\left(7x+2\right)$	6) $y=2\sin\left(2x-3\right)$
7) $y=\frac{1}{2}\sin^3 4x$	7) $y=\frac{1}{3}\cos^2 3x$
8) $y=\sqrt[3]{3x^2+x-1}$	8) $y=\sqrt[4]{2x^2-x+5}$
9) $y=\left(x^2-x-\frac{1}{x}\right)^5$	9) $y=\left(2x^2-3x+1\right)^3$
10) $y=ctg\sqrt{\frac{1}{x}}$	10) $y=tg\sqrt{x}$