

**Завдання для самостійної роботи за темою:
«Похідна складеної функції. Рівняння дотичної»**

1. Знайти похідні заданих функцій:

1.	$y = \arcsin 2x + \arccos 5x$	6.	$y = 3^{\cos^2 x}$	11.	$y = \ln(x + \sqrt{x^2 - 3})$
2.	$y = 3^{2x} \cdot 2^{-3x}$	7.	$y = \ln \operatorname{tg} \frac{2x+1}{4}$	12.	$y = \ln 2^{\sin^2 x}$
3.	$y = \sin \frac{x}{4}$	8.	$y = \sin 2x - \cos^2 x$	13.	$y = \ln \frac{x+2}{x-2}$
4.	$y = \sqrt{1-x^2}$	9.	$y = \sqrt{3x + \cos 3x}$	14.	$y = \ln \sqrt{\frac{1-x^2}{1+x^2}}$
5.	$y = \frac{1}{2} \operatorname{tg}^2 2x + \frac{1}{6} \operatorname{tg}^3 2x + \frac{1}{2} \operatorname{tg} 2x$	10.	$y = \sin^8 \frac{x}{8}$	15.	$y = \ln \frac{x^2}{1-x^2}$

2. Скласти рівняння дотичної до графіка функції $y = f(x)$ в точці з абсцисою x_0 :

1) $f(x) = 3x^4 - 5x^2$; $x_0 = -1$;

2) $f(x) = \sqrt{6 - 4x - x^2}$; $x_0 = 1$;

3) $f(x) = \operatorname{tg} 3x$; $x_0 = -\frac{\pi}{12}$.