

ЯППЗ

Домашнє завдання до практичного заняття №6

№1. Знайдіть похідні функції

$$1.1) y = 12x - 6x^7 + 20x^9 - e^8 + 105$$

$$1.4) y = \log_6 x \cdot \operatorname{sh} x$$

$$1.2) y = 30x - \frac{6}{x^3} + \frac{8}{x} - \sqrt[7]{x^5}$$

$$1.5) y = \frac{\sin x}{x^5}$$

$$1.3) y = x^8 \cdot 4^x$$

№2. Обчисліть похідні складних функцій:

$$2.1) y = \operatorname{tg}(8x)$$

$$2.2) y = \operatorname{tg}(x^8)$$

$$2.3) y = \operatorname{tg}^8 x$$

$$2.4) y = (12x^3 - 15)^{14}$$

$$2.5) \sqrt[9]{(4x^3 + 2x - 1)^{15}}$$

$$2.6) y = \log_4(7x^5 - 8x)$$

$$2.7) y = \operatorname{arctg} x^3$$

$$2.8) y = \arccos x^{10}$$

$$2.9) y = \arccos^5 x^{10}$$

№3. Обчисліть похідні методом логарифмічного диференціювання

$$3.1) y = (\operatorname{tg} x)^{5x+2}$$

$$3.2) y = (\sin x)^{25x+1}$$

$$3.3) y = \frac{(3x-5)^9 \cdot (x-4)^3}{(5x+1)^4}$$

$$3.4) y = \frac{\sqrt{(x+3)^5} \cdot (2x-3)^9}{(x-81)^2}$$