

## Експрес-контроль 2 "Похідні"

Знайти похідні функцій:

$$1) y = \ln(x + \sqrt{x^2 - 1}) - \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}; \quad 2) y = 10^{x^2 \operatorname{tg} x};$$

$$3) y = x\sqrt{1 + x^2} \sin 3x; \quad 4) y = \arcsin \sqrt{\frac{1 - x}{1 + x}};$$

$$5) y = (\operatorname{arctg} x)^{x^2 + 1}; \quad 6) y^2 + xy - 3e^y = 0;$$

$$7) x = 4\cos^3 t; y = 4\sin^3 t \text{ знайти } \frac{dy}{dx}; \frac{d^2y}{d^2x}.$$