

ZESTAW ZADAŃ II

Zadanie 1 W oparciu o znane wzory i reguły różniczkowania oblicz pochodne podanych funkcji:

- (a) $y = \sqrt{x^3}$, (b) $y = \sqrt[3]{x^2}$, (c) $y = \frac{1}{\sqrt[4]{x^3}}$, (d) $y = \frac{3}{x^2} - 2\sqrt{x^3} + \frac{5}{\sqrt[4]{x^3}}$,
(e) $y = x^2 \sin x$, (f) $y = \frac{1}{\ln x}$, (g) $y = \frac{x^2 e^x}{1-x^3}$, (h) $y = \sin(5x)$, (i) $y = \sqrt{x^2 + 1}$,
(j) $y = \operatorname{tg}(x^3)$, (k) $y = \arcsin^3 x$, (l) $y = e^{x^3 \cos x}$, (m) $y = x^3 \operatorname{arctg}^5 x$, (n) $y = \ln \frac{3x+2}{2x+3}$.

Zadanie 4 Oblicz dwie pierwsze pochodne podanych funkcji:

- (a) $y = e^{2x} \sin(3x)$, (b) $y = \ln(x^2 - 3x + 1)$, (c) $y = \frac{x}{x^2+1}$, (d) $y = x \operatorname{arctg} x$.