

ZESTAW ZADAŃ I

Zadanie 1 Oblicz pochodne cząstkowe $\frac{\partial z}{\partial x}$ i $\frac{\partial z}{\partial y}$ następujących funkcji:

- (a) $z = x^2 - 3xy - y^2 - 4x + 3y + 5$, (b) $z = (2x - 3y - 1)^2 + (3x + 2y + 3)^2$, (c) $z = \ln(x^2 - 3xy)$,
(d) $z = x^2 e^{x^2 - 3y}$, (e) $z = \frac{2x+y}{x+2y}$, (f) $z = \arcsin\left(\frac{x}{xy+1}\right)$

Zadanie 2 Oblicz pochodne cząstkowe drugiego rzędu $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ i $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ podanych funkcji:

- (a) $z = x^2 - 3xy - 4y^2 + 5y - 3x + 1$, (b) $z = \ln(xy - y^2)$, (c) $z = \frac{2x+3y}{3x+2y}$,
(d) $z = x \sin(xy)$, (e) $z = y^x$, (f) $z = y \operatorname{arctg}(xy)$