

Wyznacz pochodne cząstkowe drugiego rzędu poniższych funkcji:

1.  $f(x, y) = x^3 - y^5$

2.  $f(x, y) = x^4 - x^2y^2$

3.  $f(x, y) = \frac{x}{y^2}$

4.  $f(x, y) = x \sin(x + y)$

5.  $f(x, y) = e^{2x-y^2}$

6.  $f(x, y) = e^{x^3} \cdot e^{y^3}$

7.  $f(x, y) = \cos(e^x + e^y)$

8.  $f(x, y) = \frac{1}{x^3+3y}$

Wyznacz ekstrema lokalne poniższych funkcji:

1.  $f(x, y) = 1 + 6x - x^2 - xy - y^2$

2.  $f(x, y) = x^2 + (y - 1)^2$

3.  $f(x, y) = x^3 + y^3 + 3xy$

4.  $f(x, y) = x^2 - xy + y^2 - 2x + y$