

## MOw62 METODA GAUSSA-SEIDLE'A

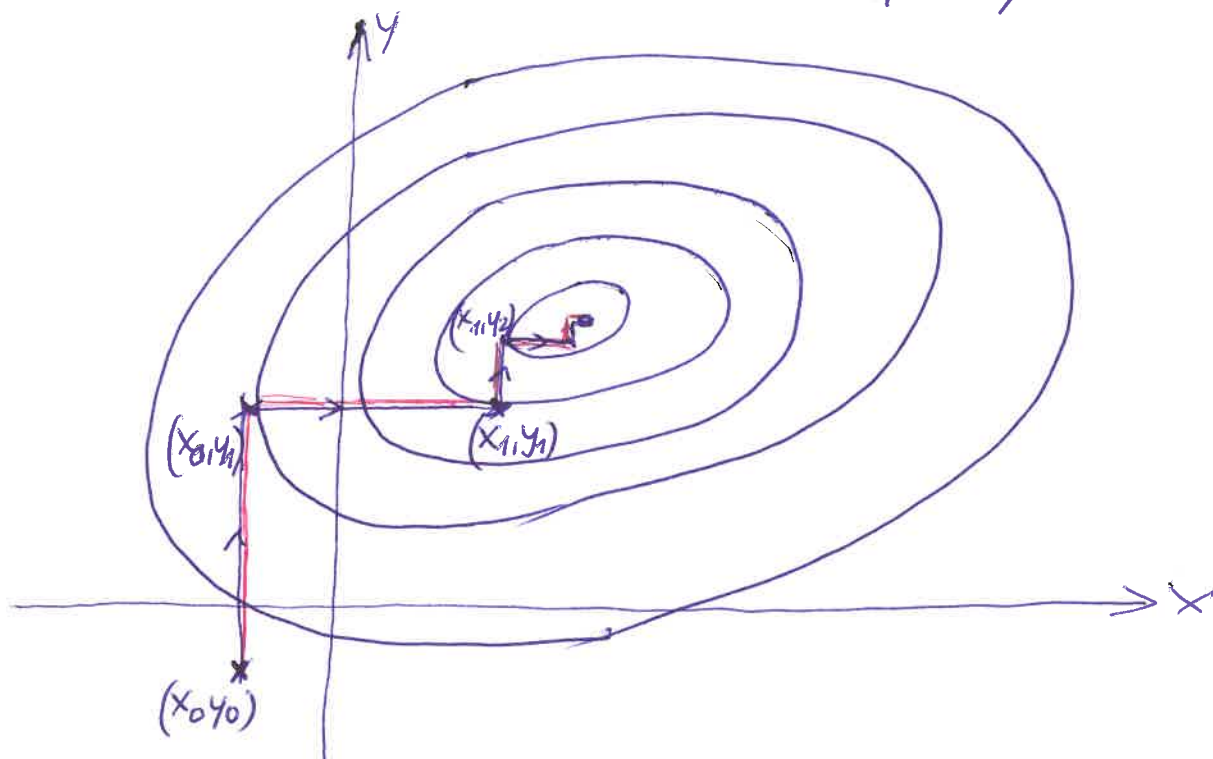
NALEŻY ZNALEŹĆ MINIMUM FUNKCJI DWÓCH ZMIENNYCH

$$\text{NP: } z = f(x, y) = 2x^2 + y^2 + xy - 6x - 5y + 8$$

$$\text{W OBSZARZE } x, y \in \langle -5, 5 \rangle$$

PRZYJĄĆ DOKŁADNOŚĆ  $\varepsilon = 0,001$ , PUNKT STARTOWY  $(x_0, y_0) = (-4, -4)$   
STOSUJĄC MET. GAUSSA-SEIDLA CZYLI MINIMALIZUJĄC WZDŁUŻ KIERUNKÓW  
 $x$  i  $y$  Z ZASTOSOWANIEM MET. MINIMALIZACJI FUNKCJI JEDNEJ  
ZMIENNEJ (NP MET. ZŁOTEGO PODZIAŁU)

PRZEBIEG OPTIMALIZACJI ZILUSTROWAĆ GRAFICZNIE NA WYKRESIE  
POZIOMYM FUNKCJI (CONTOUR  $(x, y, z, 50)$ )



$$\text{WARUNEK ZATRZYMANIA ALGORYTMU: } \sqrt{(x_{k+1} - x_k)^2 + (y_{k+1} - y_k)^2} < \varepsilon$$

SPRAWDZIĆ WYNIK Z FUNKCJĄ WBUDOWANĄ

$$X = \text{fminsearch}(f, X_0) \quad \begin{array}{l} f - \text{ZMIENNA TEKSTOWA OKREŚLAJĄCA} \\ \text{FUNKCJĘ} \end{array}$$

$X_0$  - PUNKT STARTOWY (wektor)