

Ogólna metoda iteracyjna:

$$N_X^{(k+1)} = b + P_X^{(k)}$$

$$k = 0, 1, 2, \dots$$

W przykładach:

Metoda Jakobiego:

$$N = \begin{bmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 10 & 0 \\ 0 & 0 & 11 \end{bmatrix}, \quad P = \begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ -2 & 0 & -3 \\ -3 & -4 & 0 \end{bmatrix}$$

M. Gaussa-Seidel'a

$$N = \begin{bmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 2 & 10 & 0 \\ 3 & 4 & 11 \end{bmatrix}, \quad P = \begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & -3 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Ogólnie:

Jakobi

$$N = \begin{bmatrix} a_{11} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & a_{22} & & \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Gauss-Seidel

$$N = \begin{bmatrix} a_{11} & 0 & \dots & 0 \\ a_{21} & a_{22} & & \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

$$P = N - A.$$

W obu wypadkach  $N$  - nieosobliwe.