

# ZAMIANA ELEMENTU GŁÓWNEGO (PIVOTING)

$$6x_1 + 2x_2 + 2x_3 = -2$$

$$2x_1 + \frac{2}{3}x_2 + \frac{1}{3}x_3 = 1$$

$$x_1 + 2x_2 - x_3 = 0$$

Rozwiązanie prawdziwe

$$x_1 = 2.6, \quad x_2 = -3.8, \quad x_3 = -5.0$$

Metoda  
GAUSSA

$$\left[ \begin{array}{ccc|c} 6.000 & 2.000 & 2.000 & -2.000 \\ 2.000 & 0.6667 & 0.3333 & 1.000 \\ 1.000 & 2.000 & -1.000 & 0.0 \end{array} \right]$$

$$\downarrow m_{21} = 0.3333, \quad m_{31} = 0.1667$$

(A)

$$\left[ \begin{array}{ccc|c} 6.000 & 2.000 & 2.000 & -2.000 \\ 0.0 & 0.0001000 & -0.3333 & 1.667 \\ 0.0 & 1.667 & -1.333 & 0.3334 \end{array} \right]$$

element główny  $\downarrow m_{32} = 16670$

$$\left[ \begin{array}{ccc|c} 6.000 & 2.000 & 2.000 & -2.000 \\ 0.0 & 0.0001000 & -0.3333 & 1.667 \\ 0.0 & 0.0 & 5555 & -27790 \end{array} \right]$$

Rozw.  $x_1 = 1,335$ ,  $x_2 = 0$ ,  $x_3 = -5,003$ . (fałsz)

W pozycji A zamień 2e i 3e równanie

$$\left[ \begin{array}{ccc|c} 6.000 & 2.000 & 2.000 & -2.000 \\ 0.0 & 1.667 & -1.333 & 0.3334 \\ 0.0 & 0.0 & -0.3332 & 1.667 \end{array} \right]$$

Rozw.  $x_1 = 2,602$ ,  $x_2 = -3,801$ ,  $x_3 = -5,003$

W każdym kroku k-te równanie wymieniamy na to gdzie

$|a_{ik}^{(k)}|$  jest największe  $k \leq i \leq n$ .