

**Zadanie 1** Napisz program implementujący metodę Jacobiego iteracyjnego rozwiązywania układów równań liniowych, w której warunkiem zatrzymania będzie:

- a) liczba iteracji,
- b) norma wektora powstałego przez odjęcie wektorów określających kolejne przybliżenia.

**Zadanie 2** Napisz program implementujący metodę Gaussa-Siedla iteracyjnego rozwiązywania układów równań liniowych z analogicznymi warunkami zatrzymania jak w zadaniu 1.

**Zadanie 3** Sprawdź uwarunkowanie układu pod kątem metod z zadania 1 oraz 2.

Układ do testowania:

$$\begin{aligned}4x_1 - 2x_2 &= 0 \\ -2x_1 + 5x_2 - x_3 &= 2 \\ -x_2 + 4x_3 + 2x_4 &= 3 \\ 2x_3 + 3x_4 &= -2\end{aligned}$$