

**Zadanie 1** Zbudować macierz **L(5x5)** z elementami równymi **2** "na obwodzie" i równymi **1** "w środku".

Rozwiązanie:

$$L := \begin{bmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

**Zadanie 2** Zbudować czteroelementowy wektor **Q**, którego drugi element będzie dwa razy większy od pierwszego, trzeci element będzie trzy razy większy od drugiego, a czwarty element dwa razy mniejszy od trzeciego. Wartość pierwszego elementu ma być ustalana dowolnie.

Rozwiązanie:

$$Q_{1,1} := 3$$

$$Q_{2,1} := 2 \cdot Q_{1,1}$$

$$Q_{3,1} := 3 \cdot Q_{2,1}$$

$$Q_{4,1} := \frac{Q_{3,1}}{2}$$

**Uwaga!**  
**Rozwiązanie dla zmiennej ORIGIN = 1**

$$Q = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \\ 18 \\ 9 \end{bmatrix}$$

**Zadanie 3** Za pomocą rachunku macierzowego znaleźć punkt przecięcia dwóch prostych o równaniach:

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = -x + 5 \end{cases}$$

Rozwiązanie:

$$A := \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad B := \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$X := A^{-1} \cdot B$$

$$X = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$