

**Příklad 1:**

Pro následující matice rozhodněte, zda jsou pozitivně definitní. Pro každou z matic použijte jinou metodu pro ověření pozitivní definitnosti (z definice, rekursivní metoda, Gaussova eliminace, determinanty, vlastní čísla, Choleského rozklad).

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 0 & 4 \\ 0 & 2 & 0 \\ 4 & 0 & 3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 8 & 4 & 2 \\ 1 & 4 & 11 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 2 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -2 & 0 \\ -2 & 5 & -1 & 3 & -1 \\ 0 & -1 & 2 & 1 & 2 \\ -2 & 3 & 1 & 6 & 2 \\ 0 & -1 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

**Příklad 2:**

Pro které hodnoty parametru  $g \in \mathbb{R}$  je matice  $G$  pozitivně definitní?

$$G = \begin{pmatrix} g & 1 & 0 \\ 1 & g & 1 \\ 0 & 1 & g \end{pmatrix}$$