

MATLAB – příklady

1. Vytvořte matici 10×10 , jejíž řádky budou obsahovat postupně násobky $1, 2, 3, 4, \dots, 10$.
2. Vytvořte magický čtverec řádu 10 (funkce `magic`). Pomocí funkcí `max` a `min` najděte nejmenší a největší hodnotu v této matici. Dále pomocí funkce `find` určete polohu tohoto prvku. Dále najděte prvky větší než 80 a nahraďte je hodnotou opačnou.
3. Vytvořte čtvercovou matici řádu 10

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & \dots & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 3 & \dots & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & \dots & 4 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & 4 & \dots & \dots \end{pmatrix},$$

určete její hodnotu, hodnotu determinantu a inverzní matici.

4. Vypište 10 řádků Pascalova trojúhelníka.

$$\begin{array}{ccccccc} n & & & & & & \\ 0 & & & & & & 1 \\ 1 & & & & & 1 & 1 \\ 2 & & & & 1 & 2 & 1 \\ 3 & & & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 4 & & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \\ \vdots & & & & & & \vdots \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & \binom{0}{0} & & \\ & & & & \binom{1}{0} & \binom{1}{1} & \\ & & & \binom{2}{0} & \binom{2}{1} & \binom{2}{2} & \\ & & \binom{3}{0} & \binom{3}{1} & \binom{3}{2} & \binom{3}{3} & \\ \binom{4}{0} & \binom{4}{1} & \binom{4}{2} & \binom{4}{3} & \binom{4}{4} & & \\ & & & & \vdots & & \end{array}$$