

## PROCVIČOVANÁ TÉMATA

1. Cykly, vnořené cykly.
2. Deklarace, vytvoření a použití dvourozměrného pole.
3. Metody, parametry metod.
4. Testování vlastností matic.

## ÚLOHY

1. Zapište program, který bude testovat, zda zadaná čtvercová matice celých čísel je symetrická. Symetrii lze testovat podle hlavní diagonály, podle vedlejší diagonály, dle vertikální osy, horizontální osy.
2. Zapište program, který bude testovat, zda zadaná matice je stochastická. Stochastická matice je taková matice, která obsahuje pouze nezáporné prvky a zároveň součet prvků v každém řádku je roven jedné.
3. Zapište program, který bude testovat, zda zadaná čtvercová matice řádu  $N$  obsahuje všechny hodnoty  $1, 2, 3 \dots N^2$ .
4. Zapište program, který bude testovat, zda součty ve všech řádcích, ve všech sloupcích a v obou diagonálách zadané čtvercové matice jsou stejné.
5. Zapište program, který bude testovat, zda zadaná matice je horní trojúhelníková.
6. Zapište program, který bude testovat, zda jednotlivé diagonální řady v matici tvoří konstantní posloupnosti.