

## Uvod v Matlab

Napišite m-datoteko, ki najprej počisti delovni prostor, nato pa izvede naslednje naloge v programskem okolju *Matlab*. Datoteka naj vsebuje tudi ustrezne komentarje (za znakom %). Po zagonu m-datoteke naj se v ukaznem oknu izpisujejo samo relevantni rezultati oz. spremenljivke. Izvajanje posameznih korakov naj se na primernih mestih prekine in nadaljuje šele s pritiskom na tipko (ukaz `pause`).

1. Tvorite matriko A (najprej prvo vrstico oz. prvi stolpec; uporabite operator `:` in matrično množenje).

A =

0	2	4	6	8	10
1	2	4	6	8	10
2	4	8	12	16	20
3	6	12	18	24	30
4	8	16	24	32	40
5	10	20	30	40	50
6	12	24	36	48	60
7	14	28	42	56	70
8	16	32	48	64	80
9	18	36	54	72	90
10	20	40	60	80	100

2. Shranite samo matriko A v datoteko `ime_A.mat`. Nato pobrišite delovni prostor in vanj ponovno naložite matriko A iz datoteke.

3. Tvorite matriko `zamenjava` s 4 vrsticami in 3 stolpci. Nediagonalni elementi matrike `zamenjava` naj imajo vrednost 0, diagonalni pa vrednost 25.

4. V matriki A zamenjajte podmatriko od elementa v 3. stolpcu in 7. vrstici do elementa v 5. stolpcu in 10. vrstici z matriko `zamenjava`.

5. Določite vrstični vektor `sred_st`, ki vsebuje srednje vrednosti elementov posameznih stolpcev, in stolpni vektor `sred_vr`, ki vsebuje srednje vrednosti elementov posameznih vrstic matrike A.

6. Določite največjo (`najv_A`), najmanjšo (`najm_A`) in srednjo (`sred_A`) vrednost vseh elementov matrike A.

7. Prištejte elementom v matriki A normalno porazdeljene psevdonaključne vrednosti s srednjo vrednostjo 0 in standardnim odklonom 0,5. Določite novo srednjo vrednost (`sred_A1`) vseh elementov tako dobljene matrike A1. Ali se bistveno razlikuje od srednje vrednosti (`sred_A`) matrike A?

8. Določite indeks elementa v matriki A1, ki je najbližji srednji vrednosti vseh elementov matrike A1 (`sred_A1`) in ga izpišite.

9. Matriko A1 razširite z matriko ustreznih dimenzij, ki vsebuje psevdonaključna števila, enakomerno porazdeljena na intervalu [-1, 10]. Določite determinanto tako razširjene matrike A.