

## Μαθήματα 4,5 – Ασκήσεις εμβάθυνσης

1. Δεδομένου του πίνακα  $x=[10,20,30,40,50]$ , ποιο είναι το αποτέλεσμα της εντολής  $x(2:end-1)$ ;
2. Δημιουργήστε έναν πίνακα που περιέχει όλους τους άρτιους αριθμούς από 2 έως 50 χρησιμοποιώντας τον τελεστή : .
3. Δίνονται οι πίνακες  $A=[1,2;3,4]$  και  $B=[5,6;7,8]$ , συνδυάστε τους σε έναν νέο πίνακα  $C$  σε όσες διαφορετικές διατάξεις των πινάκων μπορείτε.
4. Χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα τον πίνακα  $y=[5,10,15,20,25]$ , δώστε την εντολή που σχηματίζει πίνακα που έχει πάντα το τελευταίο και το προτελευταίο στοιχείο του, χωρίς να αναφέρει ρητά τον αριθμό των στοιχείων του.
5. Δημιουργήστε έναν πίνακα  $3 \times 3$  με τυχαίους αριθμούς από το 1 έως το 100.
6. Δίνεται ο πίνακας  $B=[1,2;3,4;5,6]$ , βρείτε τη δεύτερη στήλη και τοποθετήστε τη στην μεταβλητή  $C$ .
7. Πάρτε τον πίνακα  $C=[1:24]$  και επαναδιαμορφώστε τον σε έναν πίνακα  $4 \times 6$ .
8. Για τον πίνακα  $D=[10,-5,20,-15]$ , προσθέστε 55 σε κάθε θετικό στοιχείο και αφαιρέστε 22 από κάθε αρνητικό.
9. Δημιουργήστε έναν πίνακα  $E$  με διαστάσεις  $3 \times 4$  που περιέχει τυχαίους αριθμούς και υπολογίστε το άθροισμα κάθε στήλης.
10. Δίνεται ο πίνακας  $F=[1,2;3,4;5,6]$ , υπολογίστε το μέσο όρο των στοιχείων του.
11. Για τον πίνακα  $G=[8,9,-2,-3,-5]$  επιλέξτε όλα τα στοιχεία που είναι μεγαλύτερα από μηδέν.
12. Δημιουργήστε έναν πίνακα που περιέχει τους πρώτους πέντε πρώτους αριθμούς.
13. Χρησιμοποιήστε τις λειτουργίες `zeros` και `ones` για να δημιουργήσετε έναν πίνακα  $(5 \times 5)$  γεμάτο με μηδενικά και έναν  $(3 \times 3)$  γεμάτο με μονάδες.
14. Δίνονται οι πίνακες  $H=[1:6]$  και  $I=[7:12]$ , συνδυάστε τους σε έναν νέο πίνακα και αναδιατάξτε τον σε  $(4 \times 3)$ .
15. Δίνεται ο πίνακας  $J=[10,20,-30,-40]$  υπολογίστε τον μέσο όρο των θετικών στοιχείων του.
16. Αντιστρέψτε τα στοιχεία του πίνακα  $K=[1:10]$ .
17. Δημιουργήστε μια μητρική διάταξη  $(n \times n)$  όπου τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου είναι ίσα με 1, 2, ..., n.
18. Για τον πίνακα  $L=[1:5]$  εφαρμόστε τη συνάρτηση `sin` σε κάθε στοιχείο του.