

**T 3.9**

1. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση το  $\Sigma$  αν είναι **Σωστή** ή το  $\Lambda$  αν είναι **Λανθασμένη**.
- (α') Τα στοιχεία ενός πίνακα μπορούν να αποτελούνται από δεδομένα διαφορετικού τύπου.
  - (β') Η ταξινόμηση είναι μία από τις βασικές λειτουργίες επί των δομών δεδομένων.
  - (γ') Η δυναμική παραχώρηση μνήμης χρησιμοποιείται στις στατικές δομές δεδομένων.
  - (δ') Αλγόριθμοί + Δομές Δεδομένων = Προγράμματα
  - (ε') Οι δομές δεδομένων διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις στατικές και τις δυναμικές.
  - (ς') Οι δύο κύριες λειτουργίες που εκτελούνται σε μία ουρά: εισαγωγή και η διαγραφή.
  - (ζ') Η τακτοποίηση των κόμβων μίας δομής με μία ιδιαίτερη σειρά είναι μία ιδιαίτερα σημαντική λειτουργία που ονομάζεται εξαγωγή.
  - (η') Η μέθοδος της ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής βασίζεται στην αρχή της σύγκρισης και ανταλλαγής ζευγών γειτονικών στοιχείων, μέχρις ότου διαταχθούν όλα τα στοιχεία.
  - (θ') Ένας πίνακας μπορεί να είναι τρισδιάστατος.
  - (ι') Η στοίβα δεν είναι στατική δομή.

**Μονάδες 40****Λύση**(α). $\Lambda$  (β). $\Sigma$  (γ). $\Lambda$  (δ). $\Sigma$  (ε). $\Sigma$  (ςτ). $\Lambda$  (ζ). $\Lambda$  (η). $\Sigma$  (θ). $\Sigma$  (ι). $\Lambda$

2. Να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων βάζοντας την κατάλληλη λέξη.
- (α') Για να ταξινομήσουμε έναν πίνακα χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της .....
- (β') Δύο είναι οι κύριες λειτουργίες σε μία στοίβα: ..... και η .....
- (γ') Στην ..... χρησιμοποιούμε μία μεταβλητή, ενώ στη ..... δύο.
- (δ') Η ..... είναι η πράξη κατά την οποία όλοι οι κόμβοι ή μερικοί από τους κόμβους μίας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.
- (ε') Ο ..... αποτελεί την αντίστροφη πράξη της συγχώνευσης.

Μονάδες 20

## Λύση

- α. φουσαλίδας β. ώθηση, απώθηση γ. στοίβα, ουρά δ. αντιγραφή  
ε. διαχωρισμός

3. Να γράψετε στο τετράδιο σας τις επιλογές από την στήλη Α και δίπλα αυτές που αντιστοιχούν από την στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $A[i,j]$	α) Πίνακας τύπου λογικός
2. $B[M]$	β) Μονοδιάστατος
3. $N[1] \leftarrow \Psi\epsilon\Upsilon\Delta\eta\sigma$	γ) Πίνακας τύπου χαρακτήρα
4. $N[34] \leftarrow 3+7$	δ) Δισδιάστατος πίνακας
5. $N[6] \leftarrow \text{'Καλή επιτυχία!'}$	ε) Εντολή εκχώρησης

Μονάδες 20

## Λύση

1.δ 2.β 3.α 4.ε 5.γ

4. Να επιλέξετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή/σωστές απάντηση/σεις.
- (α') Το φαινόμενο κατά το οποίο προσπαθούμε να εισάγουμε στοιχεία σε μία γεμάτη στοίβα ονομάζεται
- Υποχείλιση
  - Ώθηση
  - Υπερχείλιση
  - Απώθηση
- (β') Η σειριακή μέθοδος αναζήτησης δικαιολογεί τη χρήση της μόνο όταν
- ο πίνακας είναι δισδιάστατος
  - ο πίνακας αποτελείται από ακραίους
  - ο πίνακας είναι αταξινόμητος
  - η αναζήτηση περιορίζεται στα πρώτα στοιχεία του πίνακα
- (γ') Τι εμφανίζει το ακόλουθο τμήμα αλγορίθμου, αν ο Π πίνακας είναι  $N \times K$  στοιχείων:  
Για  $g$  από 1 μέχρι  $K$   
    Εμφάνισε  $\Pi[7, g]$   
Τέλος\_επανάληψης
- Τα στοιχεία της 7ης στήλης του πίνακα.
  - Τα στοιχεία της 7ης γραμμής του πίνακα.
  - Τα στοιχεία της δευτερεύουσας διαγωνίου του πίνακα.
  - Τα στοιχεία της κυρίας διαγωνίου του πίνακα.

- (δ') Οι πίνακες χρησιμεύουν για την αποθήκευση και διαχείριση των παρακάτω δομών δεδομένων:
- i. ουράς
  - ii. λίστας
  - iii. στοίβας
  - iv. επιλογής
- (ε') Το πλήθος των στοιχείων ενός πίνακα  $B$   $5 \times 6$  είναι:
- i. 11
  - ii. 30
  - iii. 15
  - iv. 20

Μονάδες 10

Λύση

α.iii β.iii γ.ii δ.i,iii ε.ii

5. Στον προγραμματισμό χρησιμοποιούνται δομές δεδομένων

- (α') Τι είναι δυναμική δομή δεδομένων·
- (β') Τι είναι στατική δομή δεδομένων·
- (γ') Να αναφερθούν οι βασικές λειτουργίες(πράξεις) επι των δομών δεδομένων.

Μονάδες 10