

1. Δίνεται το παρακάτω απόσπασμα αλγορίθμου:

$i \leftarrow \dots\dots\dots(1)$

Όσο $i \leq \dots\dots\dots(2)$ **επανάλαβε**

Αν $i \dots\dots\dots(3) <> \dots\dots\dots(4)$ **τότε**

Γράψε i

Τέλος αν

$i \leftarrow i + \dots\dots\dots(5)$

Τέλος επανάληψης

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1 έως 5, που αντιστοιχούν στα κενά του παραπάνω αποσπάσματος, και δίπλα σε κάθε αριθμό τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε με την εκτέλεσή του να εμφανίζονται οι τιμές:

4, 8, 16, 20, 28, 32, 40

2. Δίνεται ο πίνακας αριθμών $X[50]$, ταξινομημένος κατά φθίνουσα σειρά, και ο πίνακας $Y[100]$, ταξινομημένος κατά αύξουσα σειρά. Να θεωρήσετε ότι οι τιμές κάθε πίνακα είναι διαφορετικές μεταξύ τους και ότι οι δύο πίνακες δεν έχουν κοινές τιμές.

Το παρακάτω ημιτελές τμήμα αλγορίθμου δημιουργεί ένα νέο πίνακα $Z[10]$, ταξινομημένο σε φθίνουσα σειρά, με τις δέκα μεγαλύτερες τιμές από τις εκατόν πενήντα (150) τιμές των δύο πινάκων.

$i \leftarrow \dots\dots\dots(1)$

$j \leftarrow \dots\dots\dots(2)$

Για k **από** 1 **μέχρι** 10

Αν $X[i] \dots\dots\dots(3) Y[j]$ **τότε**

$Z[k] \leftarrow X[i]$

$i \leftarrow i \dots\dots\dots(4) \dots\dots\dots 1$

Αλλιώς

$Z[k] \leftarrow Y[j]$

$j \leftarrow j(5) \dots\dots\dots(5) \dots\dots\dots 1$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς (1) έως (5), που αντιστοιχούν στα κενά του αλγορίθμου, και, δίπλα σε κάθε αριθμό, ό,τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα αλγορίθμου να επιτελεί τη λειτουργία που περιγράφεται.

3. Δίνεται μονοδιάστατος πίνακας A[40] και το παρακάτω ημιτελές τμήμα αλγορίθμου, το οποίο αντιγράφει όλα τα στοιχεία του A σε ένα δισδιάστατο πίνακα B[8,5] κατά γραμμή. Δηλαδή, τα 5 πρώτα στοιχεία του μονοδιάστατου πίνακα τοποθετούνται στην πρώτη γραμμή του πίνακα B, τα επόμενα 5 στη δεύτερη γραμμή κ.ο.κ.

```

I <-- 1
K <-- 1
Για M από 1 μέχρι ... (1) .....
    B[I, K] <-- A[... (2) .....]
    ..... (3) ..... <-- ..... (4) + 1
    Αν ... (5) ..... > ... (6) ..... τότε
        I <-- I + ... (7) .....
        K <-- ... (8) .....
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

```

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς (1) έως (8), που αντιστοιχούν στα κενά του αλγορίθμου, και, δίπλα σε κάθε αριθμό, ό,τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα αλγορίθμου να επιτελεί τη λειτουργία που περιγράφεται.

4. Το παρακάτω ημιτελές τμήμα αλγορίθμου εισάγει αριθμητικές τιμές σε πίνακα 100 θέσεων ώστε:
- οι τιμές να είναι διαφορετικές μεταξύ τους,
 - οι τιμές να εισάγονται σε αύξουσα σειρά.
- Εάν κάποια εισαγόμενη τιμή δεν ικανοποιεί τις συνθήκες (α) και (β), επανεισάγεται.

```

Διάβασε Π[ ..... (1) ...]
Για i από ..... (2) ... μέχρι ..... (3) ...
    Αρχή_επανάληψης
        Διάβασε Π[i]
        Μέχρις_ότου Π[ ..... (4) ...] ..... (5) ... Π[ ..... (6) ...]
    Τέλος_επανάληψης

```

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς (1) έως (6), που αντιστοιχούν στα κενά του αλγορίθμου και, δίπλα σε κάθε αριθμό, ό,τι πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα αλγορίθμου να επιτελεί τη λειτουργία που περιγράφεται.

5. Δίνεται το παρακάτω ημιτελές τμήμα αλγορίθμου:

```

k<-1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
        ΑΝ ... ΤΟΤΕ
            A[k] <- i
            A[...]<- ...
            A[...]<- ...
            k <- ...

```

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Να ξαναγράψετε στο τετράδιό σας το παραπάνω τμήμα αλγορίθμου με τα κενά συμπληρωμένα, έτσι ώστε για τα μη μηδενικά στοιχεία ενός δισδιάστατου πίνακα ΠΙΝ[4,5] να τοποθετεί σε ένα μονοδιάστατο πίνακα Α[60] τις ακόλουθες πληροφορίες: τη γραμμή, τη στήλη, και κατόπιν την τιμή του.