# Επαναληπτικό διαγώνισμα – Ενότητα 7

*Μονοδιάστατοι πίνακες · Διάρκεια 2 ώρες · Σύνολο 100 μονάδες*

Ονοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____ Ημερομηνία: _____

## ΘΕΜΑ Α (40 μονάδες)

**Α1.** Σωστό ή Λάθος (μονάδες 10)

1. Η δήλωση `ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[Ν]`, όπου Ν σταθερά, είναι σωστή.
2. Σε πίνακα 10 θέσεων η εντολή `Π[0] ← 5` είναι σωστή.
3. Οι παράλληλοι πίνακες πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.
4. Για να βρούμε πόσα στοιχεία είναι πάνω από τον μέσο όρο χρειάζονται δύο διασχίσεις.
5. Στη φυσαλίδα αύξουσας σειράς, μετά το πρώτο πέρασμα το μικρότερο στοιχείο βρίσκεται στη θέση 1.

**Α2.** Τιμές πίνακα (μονάδες 10)

Δίνεται το τμήμα προγράμματος. Ποιες είναι οι τελικές τιμές του πίνακα Α;

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  Α[i] ← 6 - i
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
  ΑΝ Α[i] MOD 2 = 0 ΤΟΤΕ
    Α[i + 1] ← Α[i + 1] + Α[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

**Α3.** Τμήμα προγράμματος (μονάδες 20)

Να γράψετε πρόγραμμα που διαβάζει 10 ακέραιους σε πίνακα και εμφανίζει: α) το άθροισμα των στοιχείων που βρίσκονται σε άρτιες θέσεις, β) τη θέση της τελευταίας εμφάνισης του ελαχίστου, γ) τα στοιχεία σε αντίστροφη σειρά.

***Παράδειγμα:*** *Δεδομένα: 7, 3, 9, 1, 5, 8, 1, 6, 4, 2*

## ΘΕΜΑ Β (20 μονάδες)

**Β1.** Ιχνηλάτηση (μονάδες 20)

Να γράψετε τι θα εμφανίσει το πρόγραμμα.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Β
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[8], i, j, Π2
ΑΡΧΗ
  Π[1] ← 1
  Π[2] ← 1
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 8
    Π[i] ← Π[i - 1] + Π[i - 2]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  j ← 7
  Π2 ← 0
  ΟΣΟ j > 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ Π[j] MOD 2 = 0 ΤΟΤΕ
```

```
      Π2 ← Π2 + 1
      ΓΡΑΨΕ j, Π[j]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    j ← j DIV 2
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ Π2, Π[8] - Π[1]
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

## ΘΕΜΑ Γ (20 μονάδες)

**Γ1.** Ηλικίες μελών ομάδας (μονάδες 20)

Μια ομάδα έχει 8 μέλη. Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τα ονόματα και τις ηλικίες τους (από 10 έως 80, έλεγχος) και εμφανίζει: τη μέση ηλικία, πόσα μέλη είναι μεγαλύτερα από τη μέση ηλικία και τα ονόματα όλων των μικρότερων σε ηλικία μελών (μπορεί να είναι περισσότερα από ένα).

***Παράδειγμα:*** *Δεδομένα: 'Άγγελος', 34, 'Βέρα', 19, 'Γιάννης', 5, 27, 'Δέσποινα', 19, 'Έκτορας', 45, 'Ζαχαρίας', 52, 'Ηρώ', 23, 'Θάνος', 38*

## ΘΕΜΑ Δ (20 μονάδες)

**Δ1.** Κατάταξη αθλητών (μονάδες 20)

Σε ένα τουρνουά συμμετέχουν 6 αθλητές. Για καθέναν διαβάζονται όνομα και πόντοι (μη αρνητικοί, έλεγχος). Να γραφεί πρόγραμμα που: α) ταξινομεί τους αθλητές κατά φθίνουσα σειρά πόντων (σε ισοβαθμία παραμένει η σειρά εισαγωγής), β) εμφανίζει την κατάταξη με τη θέση κάθε αθλητή, γ) εμφανίζει το ποσοστό των αθλητών με πόντους πάνω από τον μέσο όρο.

***Παράδειγμα:*** *Δεδομένα: 'Ίων', 42, 'Κάλλια', 57, 'Λευτέρης', 38, 'Μυρτώ', -3, 57, 'Νεφέλη', 61, 'Ξενοφών', 29*