



**ΘΕΜΑ Α**

- A1.** 1. ΛΑΘΟΣ  
2. ΣΩΣΤΟ  
3. ΣΩΣΤΟ  
4. ΛΑΘΟΣ  
5. ΣΩΣΤΟ

- A2.** α) ΣΕΛΙΔΑ 121 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ: Το πρόγραμμα που παράγεται από το μεταγλωττιστή λέγεται αντικείμενο πρόγραμμα  
β) ΣΕΛΙΔΑ 175 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ: Η συνάρτηση είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που υπολογίζει και επιστρέφει μόνο μία τιμή με το όνομά της (όπως οι μαθηματικές συναρτήσεις). Η διαδικασία είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που μπορεί να εκτελεί όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος.  
γ) ΣΕΛΙΔΑ 33 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ: Είσοδος, Έξοδος, Καθοριστικότητα, Περαιότητα, Αποτελεσματικότητα

- A3.** ΔΙΑΒΑΣΕ α

$\beta \leftarrow 1$

ΑΝ  $\alpha \leq 5$  ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\beta \leftarrow \beta + \alpha$

ΔΙΑΒΑΣΕ α

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $\alpha > 5$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

- A4.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μονοψήφιο αριθμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΕΠΙΛΕΞΕ Χ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2,4,6,8

ΓΡΑΨΕ 'Άρτιος'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1,3,5,7,9

ΓΡΑΨΕ 'Περιττός'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

ΓΡΑΨΕ 'Μηδέν'  
 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ  
 ΓΡΑΨΕ 'Ο αριθμός δεν είναι μονοψήφιος'  
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- A5.**
1. 3
  2. -1
  3. Ψ
  4. 1
  5. X
  6. 1

### ΘΕΜΑ Β

**B1.** ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Β1(π,Σ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, \pi, \Sigma, \alpha$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\alpha$

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $\alpha > 0$

ΑΝ  $\alpha \text{ MOD } 3 = 0$  ΤΟΤΕ

$\pi \leftarrow \pi + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ  $\alpha \geq 100$  ΚΑΙ  $\alpha \leq 999$  ΤΟΤΕ

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \alpha$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

- B2.**
1. front = 0
  2. rear = 0
  3. front = rear
  4. front  $\leftarrow$  front + 1

### ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΣΒ, ΜΣΟ, ΣΒ, ΣΟ ΠΛ, ΜΑΧ, ΠΛΜΑΧ

! Ερώτημα Γ1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΒ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΣΒ

! Ερώτημα Γ2

```

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΜΣΒ >= 5000
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΣΟ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΜΣΟ >= 300
ΣΒ ← 0
ΣΟ ← 0
ΠΛ ← 0
ΜΑΧ ← -1
ΠΛΜΑΧ ← 0
ΔΙΑΒΑΣΕ Β, Ο
                                ! Ερώτημα Γ3
ΟΣΟ ΣΒ + Β <= ΜΣΒ ΚΑΙ ΣΟ + Ο <= ΜΣΟ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΣΒ ← ΣΒ + Β
  ΣΟ ← ΣΟ + Ο
  ΠΛ ← ΠΛ + 1
  ΑΝ Β > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ ← Β
    ΠΛΜΑΧ ← 1
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β = ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΠΛΜΑΧ ← ΠΛΜΑΧ + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β,Ο
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΒ ← ΣΒ / ΠΛ
ΓΡΑΨΕ ΠΛ, ΜΒ, ΜΑΧ, ΠΛΜΑΧ
                                ! Ερώτημα Γ4
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

**ΘΕΜΑ Δ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, Κ, ΠΛ, ΑΛΜΑΧ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠ[20,6], ΜΑΧ, ΤΕΜΡ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[Ι,J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΑΧ ← -1
                                ! Ερώτημα Δ1
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΑΝ ΕΠ[Ι,J] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ ← ΕΠ[Ι,J]
        ΑΛΜΑΧ ← J
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ ΜΑΧ, ΑΛΜΑΧ
                                ! Ερώτημα Δ2
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΠΛ ← 0
                                ! Ερώτημα Δ3

```

```
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΑΝ ΕΠ[I,J] = 0 ΤΟΤΕ
        ΠΛ ← ΠΛ + 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΝ ΠΛ >= 2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ ΕΠ[Κ,J] > ΕΠ[Κ,J-1] ΤΟΤΕ
        TEMP ← ΕΠ[Κ,J]
        ΕΠ[Κ,J] ← ΕΠ[Κ,J-1]
        ΕΠ[Κ,J-1] ← TEMP
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Κ]
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΡΑΨΕ ΕΠ[Κ,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

! Ερώτημα Δ4

# ΟΡΟΣΗΜΟ