

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ 07

## ● ΘΕΜΑ Α

- A1. 1) Λάθος  
 2) Σωστό  
 3) Λάθος  
 4) Λάθος  
 5) Σωστό

- A2. i. Η Πληροφορική, μπορεί να ορισθεί ως η επιστήμη που μελετά τους αλγορίθμους από τις ακόλουθες σκοπίες:
- α) Υλικού
  - β) Γλωσσών Προγραμματισμού
  - γ) Θεωρητική
  - δ) Αναλυτική
- ii. Ο γενικός τύπος ενός αντικειμένου καλείται **κλάση** και καθορίζει τις αρχικές ιδιότητες και τη συμπεριφορά κάθε αντικειμένου που προέρχεται από αυτή. Μια κλάση αποτελεί ένα **αφαιρετικό** στοιχείο και μπορεί να παράγει ένα απεριόριστο πλήθος δομικά ίδιων αντικειμένων.
- iii. Σε μια αντικειμενοστραφή εφαρμογή κάθε αντικείμενο αποτελεί ξεχωριστή οντότητα και περιέχει ενσωματωμένες τις ιδιότητες (δεδομένα) και τους κανόνες συμπεριφοράς του (μεθόδους). Η δυνατότητα ενός αντικειμένου να συνδυάζει εσωτερικά τα δεδομένα και τις μεθόδους χειρισμού του καλείται **ενθυλάκωση**.
- iv. Η ανάλυση ενός προβλήματος σε ένα σύγχρονο υπολογιστικό περιβάλλον περιλαμβάνει: την καταγραφή της υπάρχουσας πληροφορίας για το πρόβλημα, την αναγνώριση των ιδιαιτεροτήτων του προβλήματος, την αποτύπωση των συνθηκών και προϋποθέσεων υλοποίησής του και στη συνέχεια: την πρόταση επίλυσης με χρήση κάποιας μεθόδου, και την τελική επίλυση με χρήση υπολογιστικών συστημάτων.

A3. Διάβασε  $a$ 

Αν  $2 * a + 5 \leq -5$  τότε

$$k \leftarrow a^2 - 4$$

Αλλιώς\_αν  $2 * a + 5 > -4$  και  $2 * a + 5 \leq 3$  τότε

$$k \leftarrow a - 10$$

Αλλιώς\_αν  $2 * a + 5 = 15$  Η  $2 * a + 5 = 20$  τότε

$$k \leftarrow A\_M((a/4))$$

Αλλιώς

$$k \leftarrow a \bmod 4$$

Τέλος\_Αν

A4.  $x \leftarrow 0$   
 $y \leftarrow 1$   
ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20  
ΓΡΑΨΕ  $y$   
 $x \leftarrow x + 1$   
 $y \leftarrow y + x$   
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

## ● ΘΕΜΑ Β

B1.  $front \leftarrow 0$   
 $rear \leftarrow 0$   
 $πλήθος \leftarrow rear - front + 1$   
 $Ουρά[i] \leftarrow Ουρά[ front - 1 + i ]$   
ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ  $πλήθος + 1$  ΜΕΧΡΙ 100  
 $rear \leftarrow πλήθος$   
 $Ουρά[ rear ] \leftarrow x$   
ΑΝ  $front > rear$  ΤΟΤΕ  
ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $rear - front + 1 = 100$

B2. 1) 0  
2) B[Λ]  
3) B[Λ]  
4) MAX  
5) ΣΥΧΝ[K]  
6) K

B3.  $ΑΙΘ \leftarrow (ΥΠ + 29) \text{ DIV } 30$

- **ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Π,ΜΗΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΜΑΧ,ΠΟΣ,ΠΡ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΟΝ

ΛΟΓΙΚΕΣ:Δ

ΑΡΧΗ

  ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ'

  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

  ΟΣΟ ΟΝ < > 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    Π ← 0

    ΜΑΧ ← 0

    Δ ← ΑΛΗΘΗΣ

  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

    ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

      ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΛΥΜΑΤΩΝ'

      ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣ

      ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΠΟΣ >0

      ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ(ΠΟΣ,Π)

      ΑΝ (Ι>=3 ΚΑΙ Ι<=8) ΚΑΙ ΠΟΣ >ΜΑΧ ΤΟΤΕ

        ΠΟΣ ← ΜΑΧ

        ΜΗΝ ← Ι

      ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

      ΑΝ Ι=1 ΤΟΤΕ

        ΠΡ ← ΠΟΣ

      ΑΛΛΙΩΣ

        ΑΝ ΠΟΣ <= ΠΡ ΤΟΤΕ

          Δ ← ΨΕΥΔΗΣ

        ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

        ΠΡ ← ΠΟΣ

      ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΡΑΨΕ ' ΠΛΗΘΟΣ ΜΗΝΩΝ ΜΕ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΛΥΜΑΤΩΝ <= 2000:',Π

  ΑΝ Δ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

    ΓΡΑΨΕ ΟΝ

  ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

  ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΟΝΟΜΑ'

  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ (ΠΟΣΟΤΗΤΑ,ΠΛ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΠΛ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΑΡΧΗ
ΑΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ <= 2000 ΤΟΤΕ
ΠΛ ← ΠΛ+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

## ● ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι, ΠΘ[100],ΜΟΡ[1500],j,ΤΕΜΡ,ΠΛ_Α,Π2,Γ,Σ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΠΕΡ[100],ΟΝ[1500],Π[1500,3],ΤΕΜΡ2,ΤΕΜΡ3
ΛΟΓΙΚΕΣ : D
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ ΚΕΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΕΡ[Ι],ΠΘ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1500
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ/ΛΑΣ ΚΑΙ ΤΑ ΜΟΡΙΑ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι],ΜΟΡ[Ι]
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
      ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ',J,'ης ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ'
      ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι,J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 1500
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1500 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ-1
      ΑΝ ΜΟΡ[J]>ΜΟΡ[J-1] ΤΟΤΕ
        ΤΕΜΡ ← ΜΟΡ[J]
        ΜΟΡ[J] ← ΜΟΡ[J-1]
        ΜΟΡ[J-1] ← ΤΕΜΡ
        ΤΕΜΡ2 ← ΟΝ[J]
        ΟΝ[J] ← ΟΝ[J-1]
        ΟΝ[J-1] ← ΤΕΜΡ2
      ΓΙΑ Σ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
        ΤΕΜΡ3 ← Π[J,Σ]
        Π[J,Σ] ← Π[J-1,Σ]

```

```

        Π[J-1,Σ] ← TEMP3
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΠΛ_A ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1500
    J ← 1
    D ← ΨΕΥΔΗΣ
    ΟΣΟ j<=3 ΚΑΙ D=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        Γ ← 1
        ΟΣΟ Γ<=100 ΚΑΙ D= ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΑΝ ΠΕΡ[Γ]=Π[Ι,J] ΚΑΙ ΠΘ[Γ]>0 ΤΟΤΕ
                D ← ΑΛΗΘΗΣ
                ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι],ΠΕΡ[Γ]
                ΠΘ[Γ] ← ΠΘ[Γ]-1
            ΑΛΛΙΩΣ
                Γ ← Γ+1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        J ← J+1
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ D2=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Ο/Η ',ΟΝ[Ι],' ΔΕΝ ΔΙΟΡΙΖΕΤΑΙ'
        ΠΛ_A ← ΠΛ_A+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Π2 ← 0
Σ ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ ΠΘ[Ι]<>0 ΤΟΤΕ
        Π2 ← Π2+1
        Σ ← Σ+ΠΘ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ' ΔΕΝ ΚΑΛΥΨΑΝ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥΣ :',Π2,' ΠΕΡΙΟΧΕΣ'
ΓΡΑΨΕ ' ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΛΥΦΗΘΚΑΝ ΕΙΝΑΙ:',Σ
ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΙΟΡΙΣΤΟΙ ΕΜΕΙΝΑΝ:',ΠΛ_A,' ΔΑΣΚΑΛΟΙ/ΛΕΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```