

Θέμα Α

A1. 1. Λάθος, 2. Σωστό, 3. Σωστό, 4. Λάθος, 5. Σωστό

A2. α. Βιβλίο μαθητή σελ. 165-166

β. Βιβλίο μαθητή σελ. 182

β. Βιβλίο μαθητή σελ. 131

A3. α.

i. 3

ii. Ο δείκτης top δείχνει την κορυφή της στοίβας στη θέση 3 οπότε η στοίβα περιέχει 3 στοιχεία άρα χρειάζονται 3 απωθήσεις

β.

i. 2

ii. Ofront είναι στη θέση 3 και ο rear στη θέση 4, άρα πρέπει να γίνουν 2 εξαγωγές.

A4. α. i. 3, ii. 0, iii. 1

β. $A+8$ (ή $A+9$)

Θέμα Β

B1.

ΑΝ $X = 7$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X = 11$ 'Η $X = 13$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X < 20$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X \geq 50$ ΚΑΙ $X \leq 100$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

1. ΑΛΗΘΗΣ

2. 2 ! Η άσκηση με $n=2$ βγάζει λάθος αποτελέσματα. Είναι όμως αποδεκτή λύση

3. $n \bmod i$

4. $\Psi\text{ΕΥΔΗ}\text{Σ} ! \Psi\text{ΕΥΔΗ}\text{Σ} \text{ 'Η } n=2$

5. $\text{ΠΡΩΤΟΣ} = \Psi\text{ΕΥΔΗ}\text{Σ} ! \text{ 'Η } \text{ΟΧΙ ΠΡΩΤΟΣ}$

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΔ, ΠΛ1000

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡΒ, ΣΒΔ, ΣΚ, ΒΦ, Δ, Κ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΒ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΒΔ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΒΔ < ΟΡΒ

ΠΛΔ ← 0

ΣΚ ← 0

ΠΛ1000 ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΒΦ ← ΟΡΒ-ΣΒΔ

ΓΡΑΨΕ ΒΦ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ='ΝΑΙ' ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ Δ

ΑΝ ΣΒΔ+Δ<=ΟΡΒ ΤΟΤΕ

ΣΒΔ ← ΣΒΔ+Δ

ΑΝ Δ>1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ1000 ← ΠΛ1000+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Δ<=500 ΤΟΤΕ

Κ ← 0.5*Δ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Δ<=1500 ΤΟΤΕ

Κ ← 500*0.5 + (Δ-500)*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

Κ ← 500*0.5 + 1000*0.3 + (Δ-1500)*0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Κ

ΣΚ ← ΣΚ+Κ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

ΠΛΔ ← ΠΛΔ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ='ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ ΠΛΔ

ΓΡΑΨΕ ΣΚ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ1000

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  Ι, Ξ, ΠΛ[20], Κ, ΜΑΧ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  Π[20], ΑΠΟΤ, ΑΠ[20,100]
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    J←1
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ
    ΟΣΟ ΑΠΟΤ<>'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ J<=100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
      ΑΠ[Ι, J] ← ΑΠΟΤ
    J←J+1
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ J ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΠ[Ι, Κ] ← 'Χ'
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΠΛ[Ι] ← 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ ΑΠ[Ι, J]='Θ' ΤΟΤΕ
      ΠΛ[Ι] ← ΠΛ[Ι]+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΑΧ ← ΠΛ[1]
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΠΛ[Ι]>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
      ΜΑΧ ← ΠΛ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΠΛ[Ι]=ΜΑΧ ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, ΠΛ)
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, ΠΛ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  Ι, J, ΠΛ[20], ΤΕΜΠ1

```

```

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΤΕΜΠ2
ΑΡΧΗ
ΓΙΑΙΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
ΓΙΑΙΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
ΑΝ ΠΛ[J-1]<ΠΛ[J] ΤΟΤΕ
ΤΕΜΠ1 ← ΠΛ[J-1]
ΠΛ[J-1] ← ΠΛ[J]
ΠΛ[J] ← ΤΕΜΠ1

    ΤΕΜΠ2 ← Π[J-1]
    Π[J-1] ← Π[J]
    Π[J] ← ΤΕΜΠ2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛ[J-1]=ΠΛ[J] ΤΟΤΕ
    ΑΝ Π[J-1]>Π[J] ΤΟΤΕ
ΤΕΜΠ2 ← Π[J-1]
Π[J-1] ← Π[J]
    Π[J] ← ΤΕΜΠ2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

Επιμέλεια απαντήσεων: Λευτέρης Μπλέτσας