

ΘΕΜΑ Α

A1.

- 1.ΛΑΘΟΣ
- 2.ΣΩΣΤΟ
- 3.ΣΩΣΤΟ
- 4.ΛΑΘΟΣ
- 5.ΣΩΣΤΟ
- 6.ΛΑΘΟΣ

A2.

$k \leftarrow 1$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

        ΑΝ ΠΙΝ[I,J]  $\neq$  0 ΤΟΤΕ

            A[K]  $\leftarrow$  I

            A[K+1]  $\leftarrow$  J

            A[K+2]  $\leftarrow$  ΠΙΝ[I,J]

$k \leftarrow k + 3$

        ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A3.

α. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΣΕΛ. 19

β. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΣΕΛ. 65

γ. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΣΕΛ. 127

A4.

α.

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

    ΓΙΑ J ΑΠΟ I+1 ΜΕΧΡΙ 100

        ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I,J]

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β.

ΔΙΑΒΑΣΕ A,B

ΑΝ A < B ΤΟΤΕ

    A  $\leftarrow$  B

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

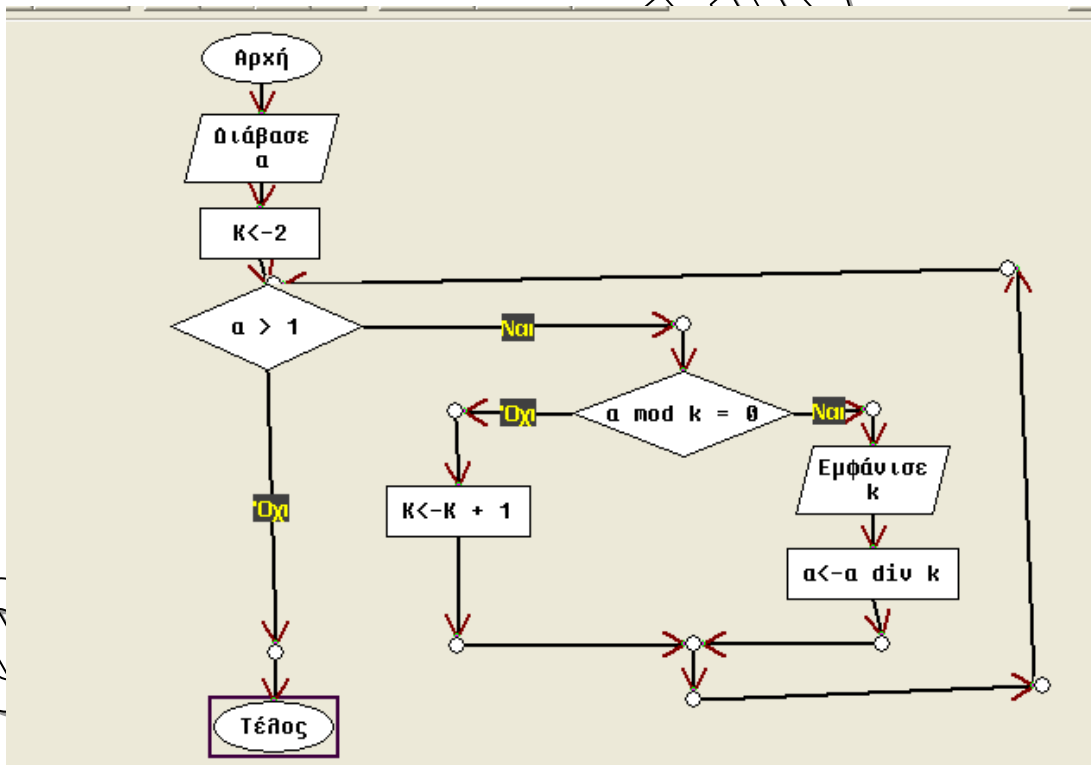
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Α

A5.

- 1.....ε
- 2.....ζ
- 3.....στ
- 4.....α
- 5.....β
- 6.....γ
- 7.....δ

ΘΕΜΑ Β

B1.



B2.

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100  
ΑΝ Π[I] = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

```
F ← ΨΕΥΔΗΣ
K ← 100
ΟΣΟ K >= 1 ΚΑΙ F=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ Π[K] = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    F ← ΑΛΗΘΗΣ
    TEMP ← Π[I]
    Π[I] ← Π[K]
    Π[K] ← TEMP
  ΑΛΛΙΩΣ
    K ← K - 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

```
Π1 ← 0
Π2 ← 0
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
  ΑΝ Π[I] = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    Π1 ← Π1 + 1
  ΑΛΛΙΩΣ
    Π2 ← Π2 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π1
  Π[I] ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ Π1 + 1 ΜΕΧΡΙ 100
  Π[I] ← ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΘΕΜΑ Γ

```
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΣΚΓ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[I]
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΕΦ[I,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΚΡ[I,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

---

```
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
  Σ1 ← 0
  Σ2 ← 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    Σ1 ← Σ1 + ΚΕΦ[I,J]
    Σ2 ← Σ2 + ΑΚΡ[I,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΜΟ[Ι,1] ← Σ1/10
ΜΟ[Ι,2] ← Σ2/10
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

---

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΚΩΔ[Ι]
  ΑΝ ΜΟ[Ι,1] > ΜΟ[Ι,2] ΤΟΤΕ
    ΑΝ ΜΟ[Ι,1] <= 1.8 ΤΟΤΕ
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΧΑΜΗΛΟΣ ΣΑΡ'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ[Ι,1] <= 2 ΤΟΤΕ
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΚΟΝΤΑ ΣΤΑ ΟΡΙΑ'
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ ΜΟ[Ι,2] <= 3.6 ΤΟΤΕ
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΧΑΜΗΛΟΣ ΣΑΡ'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ[Ι,1] <= 4 ΤΟΤΕ
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΚΟΝΤΑ ΣΤΑ ΟΡΙΑ'
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

---

```
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 30 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ ΜΟ[J-1,Κ] < ΜΟ[J,Κ] ΤΟΤΕ
        ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ ΜΟ[J-1,Κ], ΜΟ[J,Κ]
        ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ ΚΩΔ[J-1], ΚΩΔ[J]
      ΑΝ Κ=1 ΤΟΤΕ
        ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ ΜΟ[J-1,2], ΜΟ[J,2]
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Κ=1 ΤΟΤΕ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΚΩΔ[Ι], ΜΟ[Ι,1]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΚΩΔ[Ι], ΜΟ[Ι,2]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ ΑΣΚΓ
```

---

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΔ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, EL[5], ES[5], Θ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Χ, ΑΠ  
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΣ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

EL[I] ← 0

ES[I] ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

---

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΧΩΡΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ, ΑΡ

ΑΝ Χ = 'ΕΛ' ΤΟΤΕ

EL[ΑΡ] ← EL[ΑΡ] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ES[ΑΡ] ← ES[ΑΡ] + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΓΙΑ ΔΙΑΚΟΠΗ ΠΑΤΗΣΤΕ Δ ή Θ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'Δ' ή 'Θ'

---

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ\_ΠΟΣ(EL, ΠΣ, Θ)

ΓΡΑΨΕ 'ΕΛΛΑΔΑ', Θ, ΠΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ\_ΠΟΣ(ES, ΠΣ, Θ)

ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΠΑΝΙΑ', Θ, ΠΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

---

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ\_ΠΟΣ(Π, ΠΣ, Θ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Θ, MAX, Π[5], Σ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΣ

ΑΡΧΗ

MAX ← Π[1]

Θ ← 1

Σ ← Π[1]

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

Σ ← Σ + Π[I]

ΑΝ Π[I] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← Π[I]

Θ ← I

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΣ ← MAX/Σ\*100

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ  
ΧΑΛΚΙΔΑΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ