

**Μουζιούρας Παναγιώτης
(ΑΕΠΠ Ημερησίων Λυκείων 2013)**

Θέμα Α (ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

Α1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

1. Λ 2. Σ 3. Σ 4. Λ 5. Σ 6. Λ

Α2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 8)

```
k <- 1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΑΝ ΠΙΝ[i,j] <> 0 ΤΟΤΕ
      Α[k] <- i
      Α[k+1] <- j
      Α[k+2] <- ΠΙΝ[i,j]
      k <- k + 3
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Α3. (ΜΟΝΑΔΕΣ 11)

α. (ΜΟΝΑΔΕΣ 4)

σελ 19

β. (ΜΟΝΑΔΕΣ 3)

σελ 65

γ. (ΜΟΝΑΔΕΣ 4)

σελ 127

Α4. (ΜΟΝΑΔΕΣ 8)

α. (ΜΟΝΑΔΕΣ 4)

```
Για i από 1 μέχρι 99
  Για j από i+1 μέχρι 100
    Διάβασε Π[i,j]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
```

β. (ΜΟΝΑΔΕΣ 4)

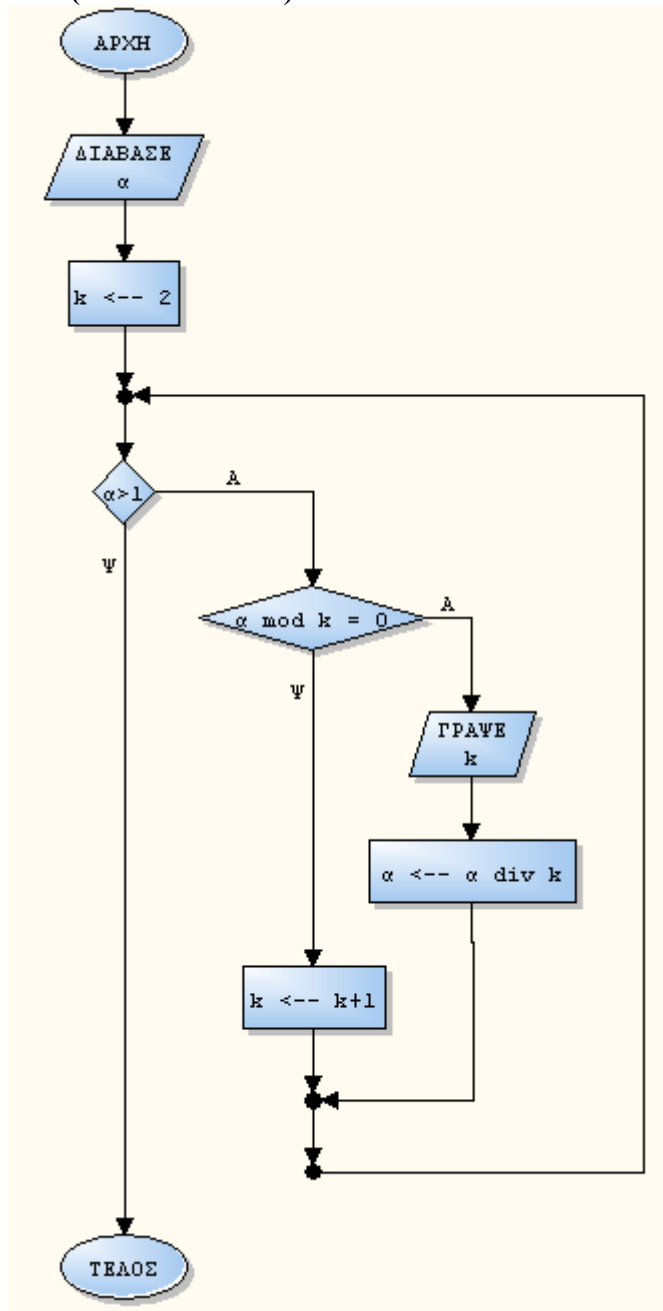
```
Διάβασε Α, Β
Αν Α < Β τότε
  Α <- Β
Τέλος_αν
Εμφάνισε Α
```

Α5. (ΜΟΝΑΔΕΣ 7)

1.ε
2.ζ
3.στ
4.α
5.β
6.γ
7.δ

ΘΕΜΑ Β (ΜΟΝΑΔΕΣ 20)

B1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)



B2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

(Α' τρόπος)

$j \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 100

Αν $\Pi[i] = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$ τότε

$j \leftarrow j + 1$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι j

$\Pi[i] \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

Τέλος_επανάληψης

Για i από $j+1$ μέχρι 100

$\Pi[i] \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$

Τέλος_επανάληψης

(Β' τρόπος (με αντιμεταθέσεις))

```

κ ← 1
λ ← 100
Όσο κ < λ επανάλαβε
  Όσο Π[κ] = Αληθής επανάλαβε
    κ ← κ + 1
  Τέλος_επανάληψης
  Όσο Π[λ] = Ψευδής επανάλαβε
    λ ← λ - 1
  Τέλος_επανάληψης
  Αν κ < λ και Π[κ] = Ψευδής και Π[λ] = Αληθής τότε
    Αντιμετάθεσε Π[κ], Π[λ]
    κ ← κ + 1
    λ ← λ - 1
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

```

ΘΕΜΑ Γ (Μονάδες 20)

Αλγόριθμος Ακτινοβολία

!Ερώτημα Γ1

```

Για i από 1 μέχρι 30
  Διάβασε ΚΩΔ[i]
  Για j από 1 μέχρι 10
    Διάβασε ΚΕΦ[i, j]
    Διάβασε ΑΚΡ[i, j]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

```

!Ερώτημα Γ2

```

Για i από 1 μέχρι 30
  sumk ← 0
  suma ← 0
  Για j από 1 μέχρι 10
    sumk ← sumk + ΚΕΦ[i, j]
    suma ← suma + ΑΚΡ[i, j]
  Τέλος_επανάληψης

```

```

Για i από 1 μέχρι 30
  ΜΟ[i, 1] ← sumk/10
  ΜΟ[i, 2] ← suma/10
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

```

!Ερώτημα Γ3

```

Για i από 1 μέχρι 30
  Αν ΜΟ[i, 1] ≤ 1.8 τότε
    κ ← 1
  αλλιώς_αν ΜΟ[i, 1] ≤ 2 τότε
    κ ← 2
  αλλιώς
    κ ← 3
  Τέλος_αν

```

```

Αν ΜΟ[i, 2] ≤ 3.6 τότε
  α ← 1
αλλιώς_αν ΜΟ[i, 2] ≤ 4 τότε
  α ← 2
αλλιώς
  α ← 3
Τέλος_αν

```

```

Αν κ > α τότε
  max ← κ
αλλιώς
  max ← α
Τέλος_αν

```

```

Αν max = 1 τότε
  Εμφάνισε ΚΩΔ[i], " Χαμηλός SAR"
αλλιώς_αν max = 2 τότε
  Εμφάνισε ΚΩΔ[i], " Κοντά στα όρια"
αλλιώς

```

Εμφάνισε ΚΩΔ[i], " Εκτός ορίων"
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

!Ερώτημα Γ4

Για i από 2 μέχρι 30
Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
Αν ΜΟ[j - 1, 1] < ΜΟ[j, 1] **τότε**
Αντιμετάθεσε ΜΟ[j - 1, 1], ΜΟ[j, 1]
Αντιμετάθεσε ΜΟ[j - 1, 2], ΜΟ[j, 2]
Αντιμετάθεσε ΚΩΔ[j - 1], ΚΩΔ[j]
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε ΚΩΔ[1], ΜΟ[1, 1], ΚΩΔ[2], ΜΟ[2, 1], ΚΩΔ[3], ΜΟ[3, 1]

Για i από 2 μέχρι 30
Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
Αν ΜΟ[j - 1, 2] < ΜΟ[j, 2] **τότε**
Αντιμετάθεσε ΜΟ[j - 1, 1], ΜΟ[j, 1]
Αντιμετάθεσε ΜΟ[j - 1, 2], ΜΟ[j, 2]
Αντιμετάθεσε ΚΩΔ[j - 1], ΚΩΔ[j]
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε ΚΩΔ[1], ΜΟ[1, 2], ΚΩΔ[2], ΜΟ[2, 2], ΚΩΔ[3], ΜΟ[3, 2]
Τέλος Ακτινοβολία

ΘΕΜΑ Δ (Μονάδες 20)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Comenius

!Ερώτημα Δ1

ΜΕΤΑΒΑΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΛ[5], ΕΣ[5], ΑΠΑΝΤΗΣΗ, i, COUNTER, ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΔΙΑΚΟΠΗ, ΧΩΡΑ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ

ΑΡΧΗ

!Ερώτημα Δ1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5

ΕΛ[i] <- 0

ΕΣ[i] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα Δ3

COUNTER <- 0

ΓΡΑΨΕ 'Για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΙΑΚΟΠΗ

ΟΣΟ ΔΙΑΚΟΠΗ <> 'Δ' **ΚΑΙ** ΔΙΑΚΟΠΗ <> 'δ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

!Ερώτημα Δ2

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΩΡΑ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

COUNTER <- COUNTER + 1

ΑΝ ΧΩΡΑ = 'ΕΛ' **ΤΟΤΕ**

ΕΛ[ΑΠΑΝΤΗΣΗ] <- ΕΛ[ΑΠΑΝΤΗΣΗ] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΕΣ[ΑΠΑΝΤΗΣΗ] <- ΕΣ[ΑΠΑΝΤΗΣΗ] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΙΑΚΟΠΗ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα Δ4

ΑΝ COUNTER > 0 **ΤΟΤΕ**

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ΕΛ, ΠΟΣΟΣΤΟ, ΘΕΣΗ)

ΓΡΑΨΕ 'ΕΛΛΑΔΑ: Αριθμός απάντησης=', ΘΕΣΗ, ' Ποσοστό=', ΠΟΣΟΣΤΟ, '%'

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ΕΣ, ΠΟΣΟΣΤΟ, ΘΕΣΗ)

ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΠΑΝΙΑ: Αριθμός απάντησης=', ΘΕΣΗ, ' Ποσοστό=', ΠΟΣΟΣΤΟ, '%'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχουν στοιχεία για επεξεργασία'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!Ερώτημα Δ5

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ΠΙΝΑΚΑΣ, ΠΟΣΟΣΤΟ, ΤΕΛΙΚΗ_ΘΕΣΗ)
ΜΕΤΑΒΑΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΙΝΑΚΑΣ[5], i, SUM, MAX, ΘΕΣΗ, ΤΕΛΙΚΗ_ΘΕΣΗ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ

ΑΡΧΗ

MAX <- ΠΙΝΑΚΑΣ[1]

ΘΕΣΗ <- 1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 5

ΑΝ ΠΙΝΑΚΑΣ[i] > MAX **ΤΟΤΕ**

MAX <- ΠΙΝΑΚΑΣ[i]

ΘΕΣΗ <- i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

SUM <- ΠΙΝΑΚΑΣ[1] + ΠΙΝΑΚΑΣ[2] + ΠΙΝΑΚΑΣ[3] + ΠΙΝΑΚΑΣ[4] + ΠΙΝΑΚΑΣ[5]

ΠΟΣΟΣΤΟ <- 100*ΠΙΝΑΚΑΣ[ΘΕΣΗ]/SUM

ΤΕΛΙΚΗ_ΘΕΣΗ <- ΘΕΣΗ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ