

ΘΕΜΑ Α

A1)

1. Λ
2. Λ
3. Σ
4. Σ
5. Σ

A2) 1. ΒΛΕΠΕ ΣΧ. ΒΙΒΛΙΟ (ΣΕΛ. 37)

2. ΒΛΕΠΕ ΣΧ. ΒΙΒΛΙΟ (ΣΕΛ 160)

3. ΒΛΕΠΕ ΣΧ. ΒΙΒΛΙΟ (ΣΕΛ. 56)

A3)

Σ <- 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 9 ΜΕΧΡΙ 104 ΜΕ_ΒΗΜΑ 5

 Σ <- Σ + Ι

 ΓΡΑΨΕ Ι

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

A4)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Λάθη

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j ! πρώτο λάθος, το max είναι πραγματική

 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: B[30], Σ, ΜΟ, max ! δεύτερο λάθος, μέγεθος πίνακα

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

 ΔΙΑΒΑΣΕ B[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max ← B[1] ! τρίτο λάθος, όχι B[i]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

 ΑΝ B[i] > max ΚΑΙ B[i] > 10 ΤΟΤΕ ! τέταρτο λάθος, ανάποδα

 max ← B[i]

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ max

Σ ← B[1] ! πέμπτο λάθος, δεν πρόσθετε το B[1]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30

 Σ ← Σ + B[j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ ← Σ / ($j - 1$)

ΓΡΑΨΕ ΜΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Β**B1)**

ΔΙΑΒΑΣΕ Ν

 $\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν

 $\Sigma \leftarrow \Sigma + I$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $\Sigma \leftarrow \Sigma * 2 + (-N)$

ΓΡΑΨΕ Σ

B2)

X	βρέθηκε	Υπάρχει	i
10	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	2
40	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	4
70	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	7
100	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	7

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΕΙΔ[5], max_ov

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, Π[5], ΚΩΔ, SUM, max

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ

ΑΡΧΗ

ΕΙΔ[1] <- "Μαθηματικός"

ΕΙΔ[2] <- "Οικονομολόγος"

ΕΙΔ[3] <- "Πληροφορικός"

ΕΙΔ[4] <- "Φιλολόγος"

ΕΙΔ[5] <- "Βιολόγος"

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

Π[i] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

ΟΣΟ ΚΩΔ >= 10000 ΚΑΙ ΚΩΔ <= 99999 ΚΑΙ ΚΩΔ div 10000 >= 1 ΚΑΙ ΚΩΔ div 10000 <= 5 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΚΩΔ div 10000 = 1 ΤΟΤΕ

Π[1] <- Π[1] + 1

```

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΚΩΔdiv10000 = 2 ΤΟΤΕ
  Π[2] <- Π[2] + 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΚΩΔdiv10000 = 3 ΤΟΤΕ
  Π[3] <- Π[3] + 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΚΩΔdiv10000 = 4 ΤΟΤΕ
  Π[4] <- Π[4] + 1
ΑΛΛΙΩΣ
  Π[5] <- Π[5] + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
SUM <- 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  SUM <- SUM + Π[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΟ <- SUM/5
ΓΡΑΨΕ ΜΟ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΑΝ Π[i] < ΜΟ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΕΙΔ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
max <- Π[1]
max_ον <- ΕΙΔ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
  ΑΝ Π[i] > max ΤΟΤΕ
    max <- Π[i]
    max_ον <- ΕΙΔ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ max_ον
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΒΑΘΜΟΙ[48,23], max, TEMP, SUM, ΜΟ[48]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΧΩΡΕΣ[48], TEMP2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 48

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΩΡΕΣ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 23

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘΜΟΙ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 23

max <- ΒΑΘΜΟΙ[1,j]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 48

ΑΝ ΒΑΘΜΟΙ[i,j] > max ΤΟΤΕ

max <- ΒΑΘΜΟΙ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ max

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 48

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 23

ΓΙΑ j ΑΠΟ 23 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΒΑΘΜΟΙ[k,j-1] < ΒΑΘΜΟΙ[k,j] ΤΟΤΕ

TEMP <- ΒΑΘΜΟΙ[k,j-1]

ΒΑΘΜΟΙ[k,j-1] <- ΒΑΘΜΟΙ[k,j]

ΒΑΘΜΟΙ[k,j] <- TEMP

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 48

SUM <- 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

SUM <- SUM + ΒΑΘΜΟΙ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[i] <- SUM/15

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 48

ΓΙΑ j ΑΠΟ 48 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

```
ΑΝ ΜΟ[j-1] < ΜΟ[j] ΤΟΤΕ
  ΤΕΜΡ <- ΜΟ[j-1]
  ΜΟ[j-1] <- ΜΟ[j]
  ΜΟ[j] <- ΤΕΜΡ
  ΤΕΜΡ2 <- ΧΩΡΕΣ[j-1]
  ΧΩΡΕΣ[j-1] <- ΧΩΡΕΣ[j]
  ΧΩΡΕΣ[j] <- ΤΕΜΡ2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "ΧΑΛΚΙΝΟ:", ΧΩΡΕΣ[3]
ΓΡΑΨΕ "ΑΣΗΜΕΝΙΟ:", ΧΩΡΕΣ[2]
ΓΡΑΨΕ "ΧΡΥΣΟ:", ΧΩΡΕΣ[1]
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```