



ΤΑΞΗ: Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ημερομηνία: Τετάρτη 11 Απριλίου 2018
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1.

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

Α2.

α. Ομοιότητες:

- Και οι δύο μεταφράζουν το πηγαίο πρόγραμμα (από γλώσσα υψηλού επιπέδου) σε γλώσσα μηχανής.
- Και οι δύο ανιχνεύουν τα συντακτικά λάθη.
Διαφορές:
- Ο μεταγλωττιστής μεταγλωττίζει όλο το πρόγραμμα και με την βοήθεια του συνδέτη – φορτωτή παράγεται το εκτελέσιμο.
- Ο διερμηνευτής εκτελεί μία μία τις εντολές και δεν χρειάζεται συνδέτη-φορτωτή

β. Σελ 184«Τα πλεονεκτήματα άλλο υποπρόγραμμα»

γ. Ορισμός σελ 175.

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

A3. $\alpha \leftarrow 0$ $\beta \leftarrow 102$ ΟΣΟ $\beta \leq 999$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ $\beta \leftarrow \beta + 3$ $\alpha \leftarrow \alpha + \beta - 3$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ α **A4.**

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ $I=J$ ΤΟΤΕ $A[I,J] \leftarrow 5$ ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $I < J$ ΤΟΤΕ $A[I,J] \leftarrow 2$

ΑΛΛΙΩΣ

 $A[I,J] \leftarrow 3$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A5.**α)** Οθόνη: 1

1

β) Οθόνη: 1

2

2

A6. $S \leftarrow 0$ ΓΙΑ κ ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ 8 ΜΕ ΒΗΜΑ 2 $S \leftarrow S + \kappa$ ΓΡΑΨΕ $\kappa + 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

ΘΕΜΑ Β**B1.**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $MK\Delta(\alpha, \beta)$: ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, τ

ΑΡΧΗ

ΑΝ $\alpha < \beta$ ΤΟΤΕ $\tau \leftarrow \alpha$ $\alpha \leftarrow \beta$ $\beta \leftarrow \tau$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΟΣΟ $\alpha \text{MOD} \beta < 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ $\alpha \leftarrow \beta$ $\beta \leftarrow \alpha \text{MOD} \beta$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΚΔ $\leftarrow \beta$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

B2.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ (X, Ψ, Z)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X, Ψ

ΛΟΓΙΚΕΣ: Z

ΑΡΧΗ

ΑΝ $X < \Psi$ ΤΟΤΕ $X \leftarrow X + 3$ $\Psi \leftarrow \Psi - 2$

ΑΛΛΙΩΣ

 $X \leftarrow X + \Psi$ $\Psi \leftarrow X * \Psi$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΚΑΛΕΣΣΕ Τιμή(X, Ψ, Z)

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Τιμή (A, B, Γ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B, A2, B2

ΛΟΓΙΚΕΣ: Γ

ΑΡΧΗ

 $A2 \leftarrow A + 8$ $B2 \leftarrow B - 2$ ΑΝ $(A2 + B2) \text{mod} 2 = 0$ ΤΟΤΕ $\Gamma \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

ΑΛΛΙΩΣ

 $\Gamma \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ



ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Μαιευτήριο

ΜΕΤΑΒΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i , ΜΕΡΕΣ, ΠΛΚ, ΠΛ3, ΠΛΠΑΙΔΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΒΑΡΟΣ, ΜΙΝ, ΥΨΟΣ, $\pi\sigma\tau$, ΣΒ, ΣΥ, ΜΟΒ, ΜΟΥ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΕΠ, Φ, ΑΠΑΝΤ, ΟΝΜΙΝ, ΜΗΤΕΡΑ1

ΛΟΓΙΚΕΣ: F

ΑΡΧΗ

 $\Sigma\text{B} \leftarrow 0$ $\Sigma\text{Y} \leftarrow 0$ $\Pi\text{L}\Pi\text{A}\text{I}\Delta \leftarrow 0$ $\Pi\text{L}\text{K} \leftarrow 0$ $\Pi\text{L}3 \leftarrow 0$ ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365 $\text{M}\text{I}\text{N} \leftarrow 10000$ $\text{F} \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΟΣΟ ΕΠ < "ΤΕΛΟΣ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ Φ, ΒΑΡΟΣ, ΥΨΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Χρειάστηκε να μείνει στη θερμοκοιτίδα;'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤ

ΑΝ ΑΠΑΝΤ = "ΝΑΙ" ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΡΕΣ

ΑΝ ΗΜΕΡΕΣ ≥ 3 ΤΟΤΕ $\Pi\text{L}3 \leftarrow \Pi\text{L}3 + 1$ $\Sigma\text{B} \leftarrow \Sigma\text{B} + \text{ΒΑΡΟΣ}$ $\Sigma\text{Y} \leftarrow \Sigma\text{Y} + \text{ΥΨΟΣ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ < ΜΙΝ ΤΟΤΕ

 $\text{M}\text{I}\text{N} \leftarrow \text{ΒΑΡΟΣ}$ $\text{O}\text{N}\text{M}\text{I}\text{N} \leftarrow \text{ΕΠ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Φ = "Α" ΤΟΤΕ

 $\text{F} \leftarrow \Psi\text{ΕΥ}\Delta\text{H}\Sigma$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

ΠΛΠΑΙΔ \leftarrow ΠΛΠΑΙΔ+1
ΑΝ ΠΛΠΑΙΔ=1 ΤΟΤΕ
 ΜΗΤΕΡΑ1 \leftarrow ΕΠ
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "Η μητέρα που γέννησε το παιδί με το μικρότερο βάρος είναι:",
&ΟΝΜΙΝ
ΑΝ F=ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ "Μόνο κορίτσια", i
 ΠΛΚ \leftarrow ΠΛΚ+1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛΚ=0 ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ "Καμία ημέρα δεν είχαμε μόνο κορίτσια"
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΠΛΠΑΙΔ \diamond 0 ΤΟΤΕ
 ΠΣΤ \leftarrow (ΠΛ3/ΠΛΠΑΙΔ)*100
 ΓΡΑΨΕ "Το ποσοστό των παιδιών με πάνω από 3 μέρες στη θερμοκοιτίδα:",
&ΠΣΤ
 ΜΟΒ \leftarrow ΣΒ/ΠΛ3
 ΜΟΥ \leftarrow ΣΥ/ΠΛ3
 ΓΡΑΨΕ "Ο μέσος όρος βάρους τους είναι:", ΜΟΒ
 ΓΡΑΨΕ "Ο μέσος όρος ύψους τους είναι:", ΜΟΥ
 ΓΡΑΨΕ "Η μητέρα με το πρώτο παιδί του 2017 είναι", ΜΗΤΕΡΑ1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ ΔΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΟΝ, Ν, key): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Ν,ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[5],key

ΛΟΓΙΚΕΣ: F

ΑΡΧΗ

F \leftarrow ΨΕΥΔΗΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

```
ΘΕΣΗ ← 0
I ← 1
ΟΣΟ I ≤ N ΚΑΙ F = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΟΝ[I] = key ΤΟΤΕ
        ΘΕΣΗ ← I
        F ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΑΛΛΙΩΣ
        I ← I + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ← ΘΕΣΗ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΘΡ(I, ΕΙΣ, N): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, N
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΙΣ[5, 12]
ΑΡΧΗ
S ← 0
ΑΝ N = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        S ← S + ΕΙΣ[I, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ 8
        S ← S + ΕΙΣ[I, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΘΡ ← S
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, Θ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΙΣ[5, 12], ΣΕ[5], ΣΕΚ[5]
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[5], ΠΟΛΗ, T, T2, T3
```

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

ΑΡΧΗ

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΛΗ
  ΑΝ I <> 1 ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      Θ ← ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΟΝ, I-1, ΠΟΛΗ)
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Θ=0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΟΝ[I] ← ΠΟΛΗ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    ΑΝ J <> 2 ΤΟΤΕ
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[I,J]
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΕΙΣ[I,J] ← 0
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΣΕ[I] ← ΑΘΡ(I, ΕΙΣ, 1)
  ΣΕΚ[I] ← ΑΘΡ(I, ΕΙΣ, 2)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΣΕ[J-1] < ΣΕ[J] ΤΟΤΕ
      Τ ← ΣΕ[J-1]
      ΣΕ[J-1] ← ΣΕ[J]
      ΣΕ[J] ← Τ
      Τ2 ← ΣΕΚ[J-1]
      ΣΕΚ[J-1] ← ΣΕΚ[J]
      ΣΕΚ[J] ← Τ2
      Τ3 ← ΟΝ[J-1]
      ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]
      ΟΝ[J] ← Τ3
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΕ[J-1] = ΣΕ[J] ΤΟΤΕ
```



ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2018
Β' ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(α)

ΑΝ ΣΕΚ[J-1]<ΣΕΚ[J] ΤΟΤΕ

T2 ← ΣΕΚ[J-1]

ΣΕΚ[J-1] ← ΣΕΚ[J]

ΣΕΚ[J] ← T2

T3 ← ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]

ΟΝ[J] ← T3

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "Η ξενοδοχειακή μονάδα με τις μεγαλύτερες εισπράξεις είναι:", ΟΝ[1]

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΡΕΥΝΑ