



ΤΑΞΗ: Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ημερομηνία: Σάββατο 8 Μαΐου 2021
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. Λάθος
 2. Σωστό
 3. Λάθος
 4. Λάθος
 5. Λάθος

- A2.**
- α.** Απεριόριστη, περιορισμένη, μερικώς περιορισμένη.
Στη ΓΛΩΣΣΑ χρησιμοποιείται περιορισμένη εμβέλεια η οποία έχει τα εξής πλεονεκτήματα:
Η απόλυτη αυτονομία όλων των υποπρογραμμάτων.
Η δυνατότητα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε όνομα χωρίς να ενδιαφέρει αν το ίδιο όνομα χρησιμοποιείται σε άλλο υποπρόγραμμα.
- β.** Ο μεταγλωττιστής μεταφράζει ολόκληρο το πηγαίο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής, ενώ ο διερμηνευτής διαβάζει μια προς μια τις εντολές του πηγαίου προγράμματος και για κάθε μια εντολή παράγει ισοδύναμη ακολουθία εντολών γλώσσα μηχανής.
Η χρήση μεταγλωττιστή έχει το μειονέκτημα ότι προτού χρησιμοποιηθεί ένα πρόγραμμα, πρέπει να περάσει από τη διαδικασία της μεταγλώττισης και σύνδεσης. Αντίθετα, η χρήση διερμηνευτή έχει το πλεονέκτημα της άμεσης εκτέλεσης και, συνεπώς, της άμεσης διόρθωσης του προγράμματος.
Με τη χρήση του διερμηνευτή, η εκτέλεση του προγράμματος είναι πιο αργή σε σχέση με την εκτέλεση του προγράμματος που προκύπτει από τον μεταγλωττιστή.

A3.

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$A \leftarrow 1$

$B \leftarrow X$

ΑΝ $B \geq -6$ ΤΟΤΕ

 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$A \leftarrow A * (-1)$

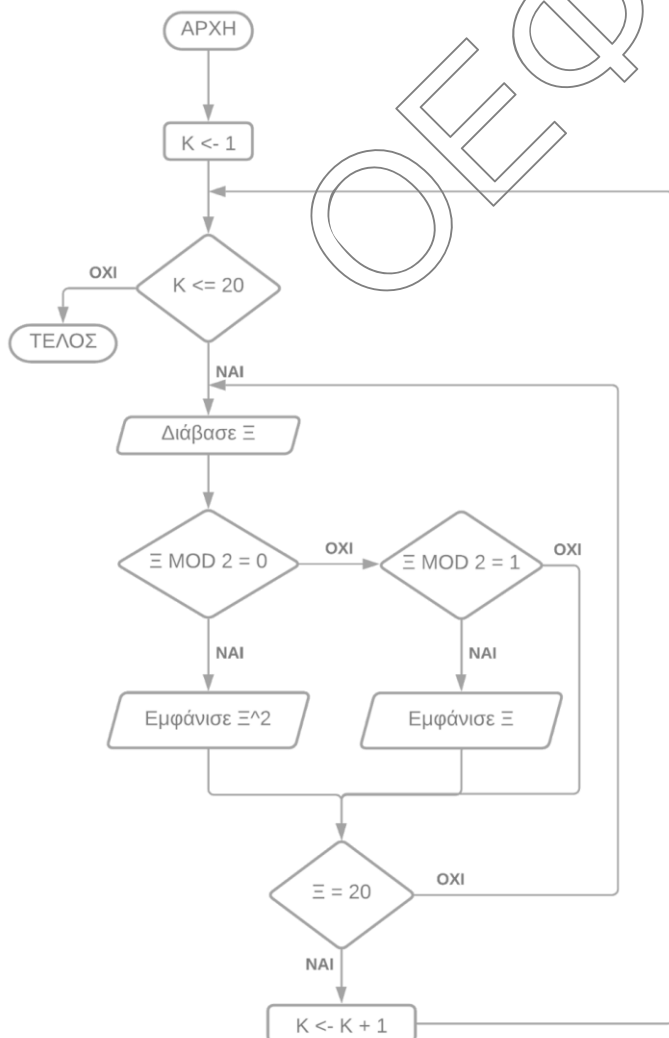
 ΓΡΑΨΕ A

$B \leftarrow B - 2$

 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $B < -6$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A4.



**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

A5.ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $\Delta_M(x)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $x, \alpha\rho$

ΑΡΧΗ

 $\alpha\rho \leftarrow A_T(x)$ $\Delta_M \leftarrow \alpha\rho - A_M(\alpha\rho)$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Β**B1α.**

13

Το αποτέλεσμα είναι 13

B1β.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Β1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $\alpha, \beta, \gamma, m, \alpha_1, \beta_1, \gamma_1$

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ α, β, γ $\alpha_1 \leftarrow \alpha * (-1)$ $\beta_1 \leftarrow \beta - 4$ $\gamma_1 \leftarrow 2 * \gamma - 8$ $m \leftarrow 5 + \alpha_1 + \beta_1 + \gamma_1$ ΓΡΑΨΕ m ΓΡΑΨΕ 'Το αποτέλεσμα είναι:', m

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

B2.1. $i = j$

2. 0

3. $i < j$ 4. j 5. i

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , πλ, θέσηΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: M_O , $\Delta[180,9]$, $\Delta\text{ΙΑ}\Phi[180]$, S , temp ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $X[180]$, όνομα, temp1

ΛΟΓΙΚΕΣ: υπάρχει, τέλος, βρέθηκε

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 180ΔΙΑΒΑΣΕ $X[i]$ ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ $\Delta[i,j]$ ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\Delta[i,j] \geq 0$ ΚΑΙ $\Delta[i,j] \leq 100$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

υπάρχει \leftarrow ΨΕΥΔΗΣΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 180 $S \leftarrow 0$ ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9 $S \leftarrow S + \Delta[i,j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $M_O \leftarrow S/9$ ΑΝ $M_O > 90$ ΤΟΤΕΓΡΑΨΕ $X[i]$ υπάρχει \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ υπάρχει = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ “Δεν υπάρχει χώρα με μέσο όρο πάνω από 90”

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ονομα

βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ

θέση ← 0

i ← 1

ΟΣΟ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ $i \leq 180$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ όνομα = X[i] ΤΟΤΕ

βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ

θέση ← i

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ βρέθηκε = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

πλ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 180

ΑΝ $\Delta[i,9] > \Delta[\text{θέση},9]$ ΤΟΤΕ

πλ ← πλ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ “Η χώρα:”, όνομα, “ το 2020 ήταν στη θέση:”, πλ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Η χώρα που αναζητήσατε δεν υπάρχει”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 180

 $\Delta\text{ΙΑ}\Phi[i] \leftarrow \Delta[i,9] - \Delta[i,1]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 180

ΓΙΑ j ΑΠΟ 180 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ - 1

ΑΝ $\Delta\text{ΙΑ}\Phi[j-1] < \Delta\text{ΙΑ}\Phi[j]$ ΤΟΤΕ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

```
temp ← ΔΙΑΦ[j-1]
ΔΙΑΦ[j-1] ← ΔΙΑΦ[j]
ΔΙΑΦ[j] ← temp
temp1 ← X[j-1]
X[j-1] ← X[j]
X[j] ← temp1
```

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

τελος ← ΨΕΥΔΗΣ

i ← 1

ΟΣΟ τέλος = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i ≤ 180 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Δ[i] > 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ X[i]

ΑΛΛΙΩΣ

τέλος ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

i ← i+1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: F1, R1, F2, R2, ΕΠ, C

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΥΡΑ1[50], ΟΥΡΑ2[20], ΑΠ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΤΕΛΟΣ

ΑΡΧΗ

F1 ← 0

R1 ← 0

F2 ← 0

R2 ← 0

ΤΕΛΟΣ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

 $C \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '1.Είσοδος ασθενή'

ΓΡΑΨΕ '2.Εξέταση ασθενή'

ΓΡΑΨΕ '3.Τερματισμός βάρδιας'

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = 1 Η ΕΠ = 2 Η ΕΠ = 3

ΑΝ ΕΠ = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Είναι έκτακτο περιστατικό; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ = 'ΟΧΙ' ΤΟΤΕ

ΑΝ R1 = 50 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Η ουρά με τα τακτικά ραντεβού είναι γεμάτη'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ R1 = 0 ΤΟΤΕ

 $F1 \leftarrow 1$ $R1 \leftarrow 1$

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα ασθενή:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΥΡΑ1[R1]

ΑΛΛΙΩΣ

 $R1 \leftarrow R1 + 1$

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα ασθενή:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΥΡΑ1[R1]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ R2 = 20 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Η ουρά με τα έκτακτα περιστατικά είναι γεμάτη'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ R2 = 0 ΤΟΤΕ

 $F2 \leftarrow 1$ $R2 \leftarrow 1$

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα ασθενή:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΥΡΑ2[R2]

ΑΛΛΙΩΣ

 $R2 \leftarrow R2 + 1$

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα ασθενή:'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΥΡΑ2[R2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ = 2 ΤΟΤΕ

ΑΝ R2 \neq 0 ΤΟΤΕ $C \leftarrow C + 1$

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

```
AN F2 = R2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΥΡΑ2[F2]
    F2 ← 0
    R2 ← 0
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΟΥΡΑ2[F2]
    F2 ← F2 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
AN F1 = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Η ουρά με τα τακτικά ραντεβού είναι άδεια'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ F1 = R1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΥΡΑ1[F1]
    F1 ← 0
    R1 ← 0
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΟΥΡΑ1[F1]
    F1 ← F1 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ = 3 ΤΟΤΕ
    ΑΝ R2 = 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Αντιμετωπίστηκαν όλα τα έκτακτα περιστατικά'
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Περιμένουν ακόμα για εξέταση:', R2-F2+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤΕΛΟΣ = ΑΛΗΘΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Είχαμε ', C, ' έκτακτα ραντεβού'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```