



**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

$A \leftarrow A * (-1)$

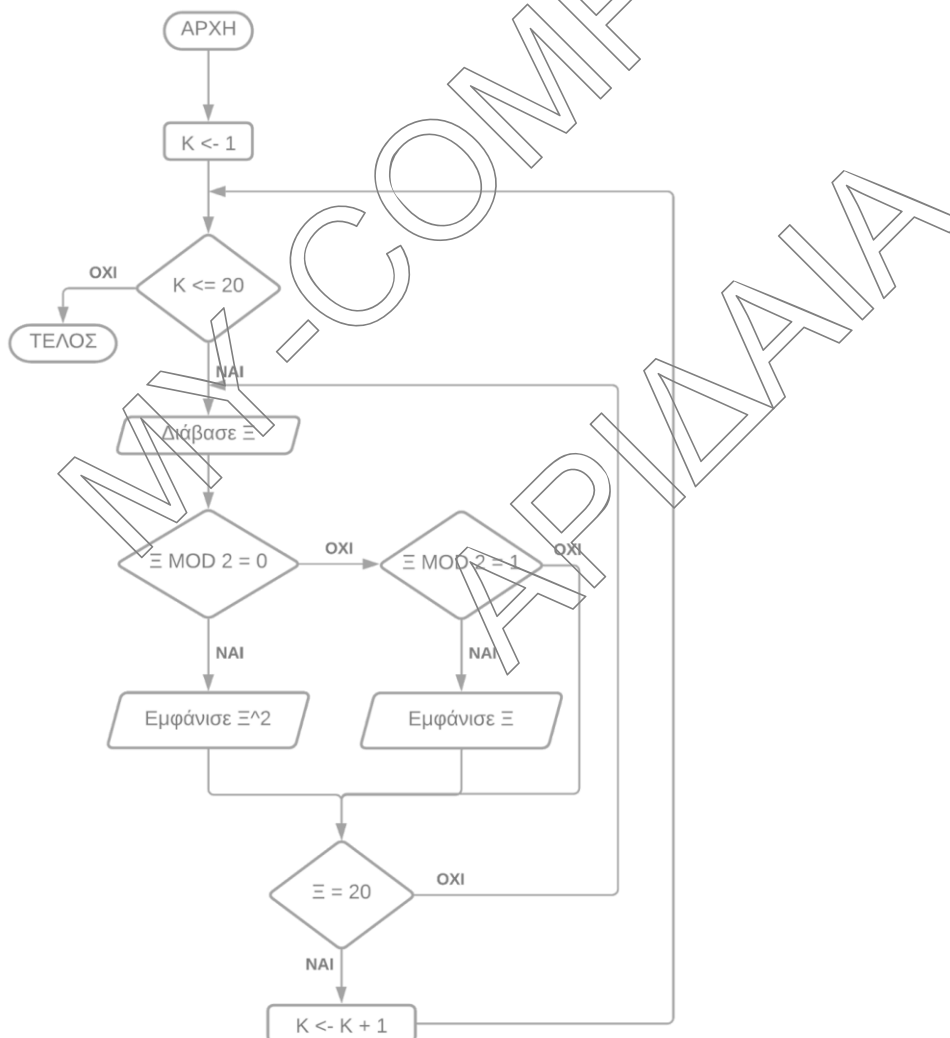
ΓΡΑΨΕ A

$B \leftarrow B - 2$

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 B1  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $\alpha, \beta, \gamma, m, \alpha_1, \beta_1, \gamma_1$ 

ΑΡΧΗ

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

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

**B2.**1.  $i = j$ 

2. 0

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

**ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

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

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  $\Delta[i,j] >= 0$  ΚΑΙ  $\Delta[i,j] <= 100$ 

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

```
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

E\_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 &gt; 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
```