

**ΤΑΞΗ:** Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:** ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ (2ος Κύκλος)  
**ΜΑΘΗΜΑ:** ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ημερομηνία: Κυριακή 28 Απριλίου 2013

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

A1. Σ, Λ, Σ, Λ, Λ.

A2. 1. Σελ. 28  
2. Σελ. 132

A3. 1. Ακέραια  
2. Πραγματική  
3. Χαρακτήρες  
4. Λογική  
5. Ακέραια

A4. 1. Παραβιάζεται η περατότητα, διότι το  $x$  παίρνει αρχικά την τιμή 1 και σε κάθε επανάληψη αυξάνεται κατά 1, άρα δεν μπορεί να φτάσει στην τιμή 0 και να σταματήσει η επαναληπτική διαδικασία.  
2. Παραβιάζεται η καθοριστικότητα του αλγορίθμου, γιατί κατά τη διαίρεση  $\alpha/\beta$  δεν λαμβάνεται υπόψη η περίπτωση να είναι το  $\beta=0$ .  
3. Παραβιάζεται η περατότητα του αλγορίθμου γιατί δεν μεταβάλλεται η τιμή του  $on$  μέσα στο Όσο, με αποτέλεσμα να μη λάβει ποτέ την τιμή ΤΕΛΟΣ.

A5. 1.  $A\_T(x-28) \leq 5$   
2.  $(x \bmod 10) \bmod 3 = 0$   
3.  $(x \geq 100 \text{ ΚΑΙ } x \leq 999) \text{ ΚΑΙ } (x \bmod 2 = 0) \text{ ΚΑΙ } (x \text{ div } 100) \bmod 2 = 0$

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2013**

**E\_3.Πλ3Τ(α)**

**A6.**

$\theta \leftarrow 1$

Για κ από 2 μέχρι 100

Αν  $\Pi[\kappa] > \Pi[\theta]$  τότε

$\theta \leftarrow \kappa$

Τέλος\_Αν

Τέλος\_Επανάληψης

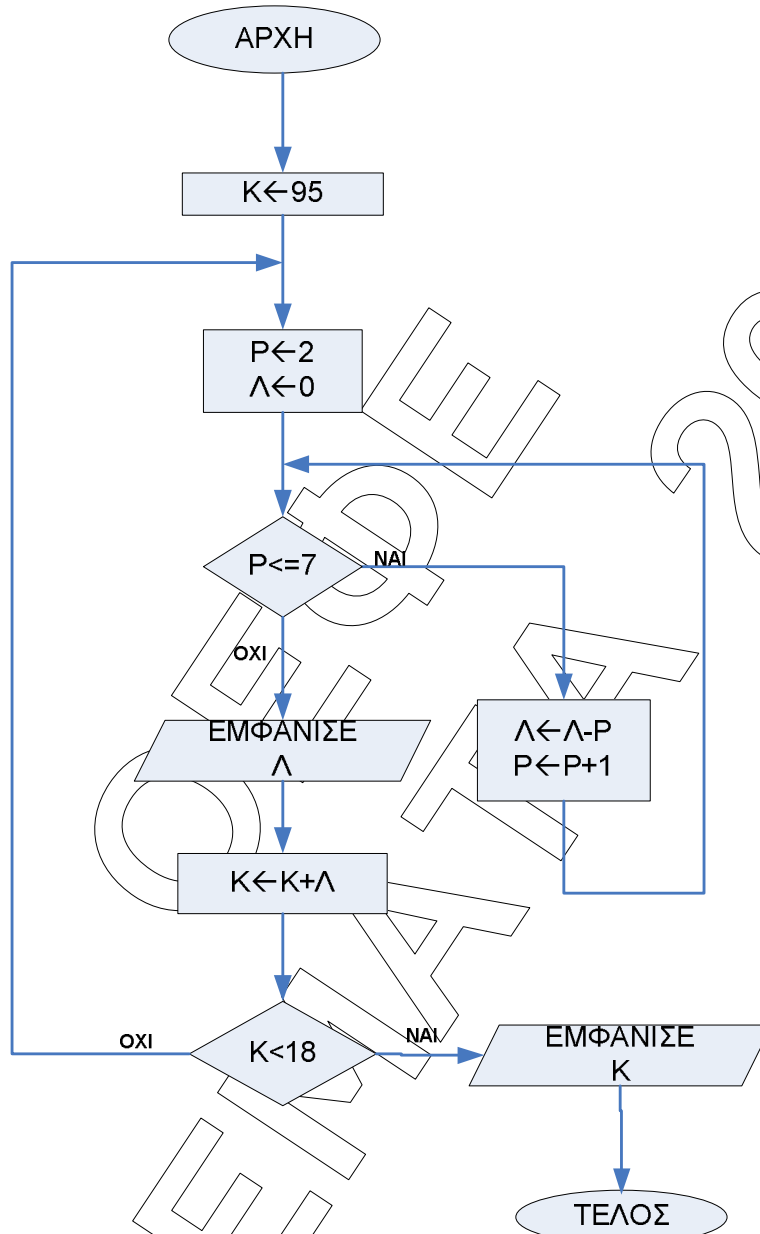
Εμφάνισε  $\Pi[\theta]$

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

αριθμός γραμμής	$\chi \leq 40$	$\alpha\rho >= 1$	$\chi$	$\alpha\rho$	SUM	K[1]	K[2]	K[3]	Έξοδος
1					0				
2			20						
3	ΑΛΗΘΗΣ								
5				2					
6		ΑΛΗΘΗΣ							
7							20		
8					20				
9			40						
3	ΑΛΗΘΗΣ								
5				1					
6		ΨΕΥΔΗΣ							
5				1					
6		ΑΛΗΘΗΣ							
7						40			
8					60				
9			-20						
3	ΑΛΗΘΗΣ								
5				3					
6		ΑΛΗΘΗΣ							
7								-20	
8					40				
9			50						
3	ΨΕΥΔΗΣ								
11									40

B2)



**ΘΕΜΑ Γ**

Αλγόριθμος ΘΕΜΑΓ

Για κ από 1 μέχρι 20

    Αν  $\kappa \bmod 2 = 1$  τότε

        ΕΙΣ[κ] ← 800

    Αλλιώς

        ΕΙΣ[κ] ← 950

    Τέλος\_αν

    ΣΥΧΝ[κ] ← 0

Τέλος\_επανάληψης

ΣΥΝΕΙΣ ← 0

Διάβασε ΘΥΡΑ

Όσο ΘΥΡΑ > 0 και ΣΥΝΕΙΣ < 17500 επανάλαβε

    Διάβασε ΠΟΣ

    Αν ΕΙΣ[ΘΥΡΑ] ≥ ΠΟΣ τότε

        ΕΙΣ[ΘΥΡΑ] ← ΕΙΣ[ΘΥΡΑ] - ΠΟΣ

        Εμφάνισε “ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΚΡΑΤΗΣΗ”

        ΣΥΝΕΙΣ ← ΣΥΝΕΙΣ + ΠΟΣ

    Αλλιώς

        Εμφάνισε “ΑΠΟΤΥΧΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΗΛΑΘΕΙΑ ΚΡΑΤΗΣΗΣ”

        ΣΥΧΝ[ΘΥΡΑ] ← ΣΥΧΝ[ΘΥΡΑ] + 1

    Τέλος\_αν

    Αν ΣΥΝΕΙΣ < 17500 τότε

        Διάβασε ΘΥΡΑ

    Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Αν ΣΥΝΕΙΣ = 17500 τότε

    Εμφάνισε “Εξαντλήθηκαν όλα τα εισητήρια”

Αλλιώς

    ΚΔ ← 0

    ΠΔ ← 0

    Για κ από 1 μέχρι 19 με\_βήμα 2

        ΚΔ ← ΚΔ + ΕΙΣ[κ]

        ΠΔ ← ΠΔ + ΕΙΣ[κ+1]

    Τέλος\_επανάληψης

    Εμφάνισε ΚΔ, ΠΔ

Τέλος\_αν

MAX ← ΣΥΧΝ[1]

Για κ από 2 μέχρι 20

Αν ΣΥΧΝ[κ] > MAX τότε

MAX ← ΣΥΧΝ[κ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Για κ από 1 μέχρι 20

Αν ΣΥΧΝ[κ] = MAX τότε

Εμφάνισε κ

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος ΘΕΜΑΓ

### ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Βουλή

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, θ, γ1, γ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ον, ΒΟΥΛ[20,10], κομ, ΒΟΥΛ\_Γ[30], temp

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρεθ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΟΥΛ[i,j]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ον, κομ

ΑΝ κομ = 'Α' ΤΟΤΕ

γ1 ← 1

γ2 ← 6

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ κομ = 'Β' ΤΟΤΕ

γ1 ← 7

γ2 ← 17

ΑΛΛΙΩΣ

γ1 ← 18

γ2 ← 20

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

βρεθ ← ΠΟΛ (ΒΟΥΛ, γ1, γ2, ον)

ΑΝ βρεθ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ‘Το στέλεχος ‘, ον , ‘είναι βουλευτής του κόμματος ‘, κομ  
ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘Το στέλεχος ‘, ον , ‘δεν είναι βουλευτής του κόμματος ‘, κομ  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 $\theta \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 18 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\theta \leftarrow \theta + 1$

ΒΟΥΛ\_Γ[ $\theta$ ] ← ΒΟΥΛ[ $i, j$ ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 30 ΜΕΧΡΙ  $i$  ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΒΟΥΛ\_Γ[ $j-1$ ] > ΒΟΥΛ\_Γ[ $j$ ] ΤΟΤΕ

temp ← ΒΟΥΛ\_Γ[ $j-1$ ]

ΒΟΥΛ\_Γ[ $j-1$ ] ← ΒΟΥΛ\_Γ[ $j$ ]

ΒΟΥΛ\_Γ[ $j$ ] ← temp

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΓΡΑΨΕ ΒΟΥΛ\_Γ[ $i$ ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΟΛ (Α, κ, λ, όνομα): ΛΟΓΙΚΗ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κ, λ,  $i, j$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Α[20, 10], όνομα

ΛΟΓΙΚΕΣ : ΒΡ

ΑΡΧΗ

ΒΡ ← ΨΕΥΔΗΣ

$i \leftarrow \kappa$

ΟΣΟ ΒΡ = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ  $i \leq \lambda$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$j \leftarrow 1$

ΟΣΟ ΒΡ = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ  $j \leq 10$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ όνομα = Α[ $i, j$ ] ΤΟΤΕ

ΒΡ ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

$j \leftarrow j + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$i \leftarrow i+1$   
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΠΟΛ  $\leftarrow$  ΒΡ  
ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑΤΑ 2013