

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ 21-4-2013

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΣΩΣΤΟ

A2.

1. *, ^
2. <=, =
3. ΚΑΙ, ΟΧΙ
4. 2,200,3
5. ΑΛΗΘΗΣ
6. GO_ON
7. 3

A3. 1.

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
I ← -3
ΟΣΟ I <= A ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ I
    I ← I + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

A3. 2.

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
I ← -3
ΑΝ I <= A ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕ I
        I ← I + 1
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ I > A
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

A3. 3.

-4 ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ , -1

A4.

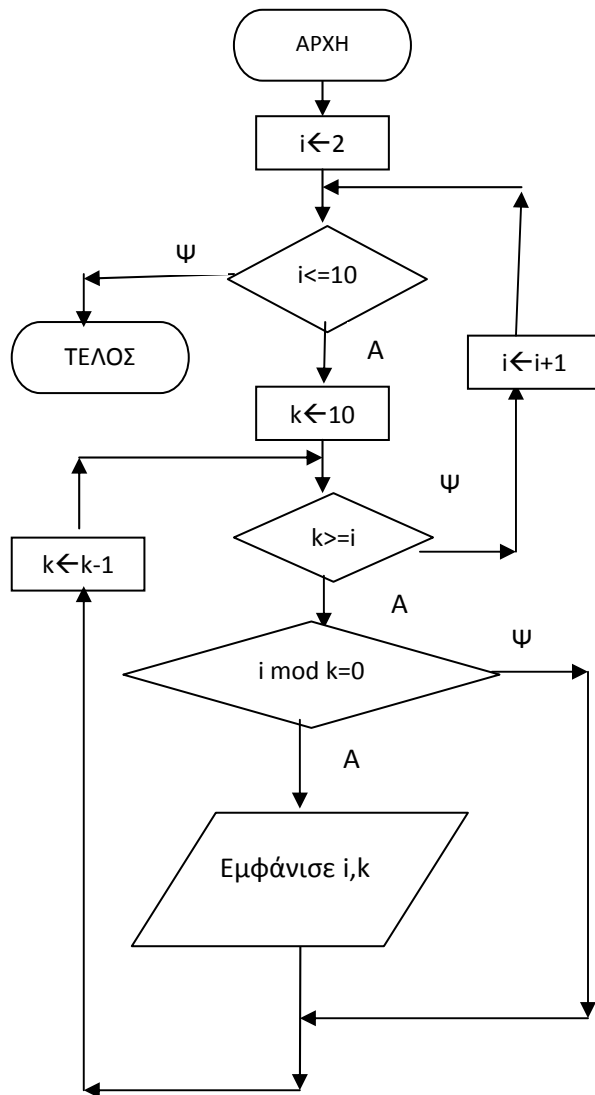
1. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (ΚΕΝΑ ΣΤΟ ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ)
5. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (Η Βρέθηκε είναι Λογική μεταβλητή)
7. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (string στο όνομα μεταβλητής)
10. ΛΟΓΙΚΟ (Η αντί ΚΑΙ)
14. ΛΟΓΙΚΟ (I ← I + 1 λάθος θέση, πρέπει να μπει έξω απ' το ΑΝ)
22. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (ΟΧΙ ΕΜΦΑΝΙΣΕ –ΓΡΑΨΕ)
24. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (ΟΧΙ ΕΜΦΑΝΙΣΕ –ΓΡΑΨΕ)

A5.

$(-\beta + T_P(\Delta)) / (2 * \alpha)$

ΘΕΜΑ Β

B1.



B2. α)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ Α,Β,Γ,ΤΕΜΡ1,ΤΕΜΡ2
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α,Β

```

Γ←0  TEMP1←A  TEMP2←B
ΟΣΟ TEMP2>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ TEMP2 MOD 2=1 ΤΟΤΕ
        Γ←Γ+TEMP1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    TEMP1←TEMP1*2
    TEMP2←TEMP2 DIV 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Α*B=Γ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΣΩΣΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΘΟΣ ΓΙΝΟΜΕΝΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

B2. β)

A	B	Γ	TEMP1	TEMP2
3	6	0	3	6
		6	6	3
		18	12	1
			24	0

B2. γ)

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΛΛΑ_ΡΩΣΙΚΑ(A1,A2,Σ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A1,A2,Σ,TEMP1,TEMP2
ΑΡΧΗ
Σ←0  TEMP1←A1  TEMP←A2
ΟΣΟ TEMP2>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ TEMP2 MOD 2=1 ΤΟΤΕ
        Σ←Σ+TEMP1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    TEMP1←TEMP1*2
    TEMP2←TEMP2 DIV 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Προτείνω Να θεωρήσουμε σωστή και τη λύση που τροποποιεί τις παραμέτρους A1,A2, δηλαδή αν δεν χρησιμοποιεί προσωρινές μεταβλητές (όπως η συνάρτηση), αρκεί να έχει γράψει το πρόγραμμα όπως είναι στη σημείωση του επόμενου ερωτήματος.

Δηλαδή την:

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΛΛΑ_ΡΩΣΙΚΑ(A1,A2,Σ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A1,A2,Σ
ΑΡΧΗ

```

```

Σ←0
ΟΣΟ Α2>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ Α2 MOD 2=1 ΤΟΤΕ
        Σ←Σ+Α1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Α1←Α1*2
    Α2←Α2 DIV 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

B2. δ)

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ Α,Β,Γ
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α,Β
ΚΑΛΕΣΕ ΑΛΛΑ_ΡΩΣΙΚΑ(Α,Β,Γ)
ΑΝ Α*Β=Γ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΣΩΣΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΘΟΣ ΓΙΝΟΜΕΝΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Προτείνω Να θεωρήσουμε σωστή και τη λύση που χρησιμοποιεί προσωρινές μεταβλητές αντίγραφα των Α, Β, εφ' όσον βέβαια έχει γράψει τη Διαδικασία όπως στη σημείωση του προηγούμενου ερωτήματος.

Δηλαδή:

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ Α,Β,Γ,TEMP1,TEMP2
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α,Β
TEMP1←Α    TEMP2←Β
ΚΑΛΕΣΕ ΑΛΛΑ_ΡΩΣΙΚΑ(TEMP1,TEMP2,Γ)
ΑΝ Α*Β=Γ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΣΩΣΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΘΟΣ ΓΙΝΟΜΕΝΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος Ακροπόλ

Εμφάνισε 'ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ 1 ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ'

Εμφάνισε 'ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ 2 ΓΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΤΑΜΕΙΟΥ'

Αρχή_επανάληψης

 Διάβασε επιλ

Μέχρις_ότου επιλ=1 ή επιλ=2

αρ_θεσ_πλ←200 αρ_θεσ_εξ←100 ταμ←0

Όσο επιλ<>2 και (αρ_θεσ_πλ>0 ή αρ_θεσ_εξ>0) επανάλαβε

 Αρχή_επανάληψης

 Διάβασε αρ_θεσ

 Διάβασε τυπ_θεσ

Μέχρις_ότου αρ_θεσ>0 και (τυπ_θεσ='Π' ή τυπ_θεσ='Ε')

Αν τυπ_θεσ='Π' τότε

 Αν αρ_θεσ_πλ>=αρ_θεσ τότε

 πληρ←αρ_θεσ*15

 ταμ←ταμ+πληρ

 Εμφάνισε πληρ

 αρ_θεσ_πλ←αρ_θεσ_πλ-αρ_θεσ

 αλλιώς

 Εμφάνισε 'Τα εισιτήρια πλατείας που έμειναν είναι', αρ_θεσ_πλ

 Τέλος_αν

αλλιώς

 Αν αρ_θεσ_εξ>=αρ_θεσ τότε

 πληρ←αρ_θεσ*12

 ταμ←ταμ+πληρ

 Εμφάνισε πληρ

 αρ_θεσ_εξ←αρ_θεσ_εξ-αρ_θεσ

 αλλιώς

 Εμφάνισε 'Τα εισιτήρια εξώστη που έμειναν είναι', αρ_θεσ_εξ

 Τέλος_αν

Τέλος_αν

Εμφάνισε 'ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ 1 ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ'

Εμφάνισε 'ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ 2 ΓΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΤΑΜΕΙΟΥ'

Αρχή_επανάληψης

 Διάβασε επιλ

Μέχρις_ότου επιλ=1 ή επιλ=2

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε 'είσπραξη', ταμ

Εμφάνισε 'κενές θέσεις πλατείας', αρ_θεσ_πλ, 'κενές θέσεις εξώστη', αρ_θεσ_εξ

Εισ_πλ←200- αρ_θεσ_πλ

Εισ_εξ←100- αρ_θεσ_εξ

Εισ_συν← Εισ_πλ+Εισ_εξ

Αν Εισ_συν<>0 τότε
 ποσοστο ← Εισ_εξ/ Εισ_συν*100
 Εμφάνισε ποσοστο
Αλλιώς
 Εμφάνισε 'ΣΗΜΕΡΑ ΘΑ ΤΟ ΔΟΥΜΕ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ'
Τέλος_αν
Τέλος Ακροπόλ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΟΤΤΟ

! Δ1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,Κ,μ,ζ,θ,β,λ[2300,6],ΣΥΧΝ[49],Α[49],ΚΛΗΡ[49]

ΑΡΧΗ

! Δ2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2300

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

 ΔΙΑΒΑΣΕ λ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

μ ← 0 ζ ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2300

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

 Αν λ[Ι,Κ] MOD 2=1 τότε

 μ ← μ+1

 ΑΛΛΙΩΣ

 ζ ← ζ+1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ μ>ζ ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'πλεονάζουν οι περιττοί'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ μ<ζ ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'πλεονάζουν οι άρτιοί'

ΑΛΛΙΩΣ

 ΓΡΑΨΕ 'ίσοι σε αριθμό οι άρτιοι με τους περιττούς'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! Δ4

!για να μη χρειάζεται να έχουν κληρωθεί όλοι μια φορά μηδενίζω πίνακα

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

 ΚΛΗΡ[Κ] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2300

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

```

     $\theta \leftarrow \lambda[i, k]$ 
    ΚΛΗΡ[ $\theta$ ]  $\leftarrow$  1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $\mu \leftarrow$  ΚΛΗΡ[1]
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 49
    ΑΝ ΚΛΗΡ[ $k$ ] <  $\mu$  ΤΟΤΕ
         $\mu \leftarrow$  ΚΛΗΡ[ $k$ ]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 49
    Αν ΚΛΗΡ[ $k$ ] =  $\mu$  ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Κ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ5
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 49
    ΣΥΧΝ[ $k$ ]  $\leftarrow$  0
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2300
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
     $\theta \leftarrow \lambda[i, k]$ 
    ΣΥΧΝ[ $\theta$ ]  $\leftarrow$  ΣΥΧΝ[ $\theta$ ] + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 49
    Α[ $k$ ]  $\leftarrow$  Κ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 49
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 49 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΣΥΧΝ[ $k$ ] < ΣΥΧΝ[ $k-1$ ] ΤΟΤΕ
         $\beta \leftarrow$  ΣΥΧΝ[ $k$ ]
        ΣΥΧΝ[ $k$ ]  $\leftarrow$  ΣΥΧΝ[ $k-1$ ]
        ΣΥΧΝ[ $k-1$ ]  $\leftarrow$   $\beta$ 
         $\beta \leftarrow$  Α[ $k$ ]
        Α[ $k$ ]  $\leftarrow$  Α[ $k-1$ ]
        Α[ $k-1$ ]  $\leftarrow$   $\beta$ 
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΡΑΨΕ Α[ $k$ ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΛΟΤΤΟ

```