



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

ΛΑΘΟΣ

ΛΑΘΟΣ

ΣΩΣΤΟ

A2

1. Ο τμηματικός προγραμματισμός έχει τα εξής πλεονεκτήματα:
 - Διευκολύνει την ανάπτυξη του αλγόριθμου και του αντίστοιχου προγράμματος
 - Διευκολύνει την κατανόηση και τη διόρθωση του προγράμματος
 - Απαιτεί λιγότερο χρόνο και προσπάθεια στη συγγραφή του προγράμματος
2. Οι λίστες των παραμέτρων πρέπει να ακολουθούν τους εξής κανόνες:
 - Ο αριθμός των πραγματικών και τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος.
 - Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση (η πρώτη της λίστας των τυπικών παραμέτρων αντιστοιχεί στην πρώτη της λίστας των πραγματικών παραμέτρων).
 - Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχη πραγματική πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

A3.

Αν $x=y$ τότε Εντολή 1

Αν $x+y=6$ ΚΑΙ $x < y$ τότε Εντολή 2

Αν $x+y < 6$ ΚΑΙ $x < y$ τότε Εντολή 3

A4.

$K \leftarrow 102$

$P \leftarrow 1$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$P \leftarrow P * K$

$K \leftarrow K + 6$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $K > 400$

ΓΡΑΨΕ P

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΞΙΑ

A5.

ΔΙΑΒΑΣΕ A,B

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ $B > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΑΝ $B \bmod 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$P \leftarrow P + A$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$A \leftarrow A * 2$

$B \leftarrow B \text{ DIV } 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Π

ΘΕΜΑ Β

B1

A. Οι τιμές που εμφανίζονται κατά σειρά είναι: 1 10 2 0 3 7 0 3

B. Ο πίνακας B θα έχει την εξής μορφή:

10	0	7
----	---	---

Γ.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ1(X,Y)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X,Y

ΑΡΧΗ

$Y \leftarrow X * 3$

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

αλλαγή στο κύριο πρόγραμμα

(...)

 ΑΝ $(A[I] \bmod 2 = 1)$ ΤΟΤΕ

 ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ1(A[I],Y)

$B[X] \leftarrow Y \text{ DIV } 2$

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ1(A[I],Y)

$B[X] \leftarrow Y \bmod 2$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

(...)

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΞΙΑ

B2

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΣΚΗΣΗ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΟΣΟ $X > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ

$X \leftarrow X - 3$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + X$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\Sigma > 200$

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΣΤ, Π1, Π2, ΜΗΝΑΣ, Μ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Λ, ΜΕΓ, ΠΡΟΗΓ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ

ΑΡΧΗ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΟΣΟ ΟΝ <> 'STOP' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$\Pi 1 \leftarrow 0$

$\text{ΜΕΓ} \leftarrow 0$

$\Pi 2 \leftarrow 0$

ΓΙΑ Μ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Λ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\Lambda > 0$

ΑΝ $\Lambda \leq 2000$ ΤΟΤΕ

$\Pi 1 \leftarrow \Pi 1 + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $M \geq 3$ ΚΑΙ $M \leq 8$ ΚΑΙ $\Lambda > \text{ΜΕΓ}$ ΤΟΤΕ

$\text{ΜΕΓ} \leftarrow \Lambda$

$\text{ΜΗΝΑΣ} \leftarrow M$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $M = 1$ ΤΟΤΕ

$\text{ΠΡΟΗΓ} \leftarrow \Lambda$

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ $\Lambda > \text{ΠΡΟΗΓ}$ ΤΟΤΕ

$\Pi 2 \leftarrow \Pi 2 + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$\text{ΠΡΟΗΓ} \leftarrow \Lambda$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ $\Pi 1$, ΜΗΝΑΣ

ΑΝ $\Pi 2 = 11$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΞΙΑ

```
        ΣΤ ← ΣΤ + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΣΤ = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ' ΚΑΝΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, Ι, Π[300], Κ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΕΓ, Β[300,5], Σ, ΜΟ[300]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Χ, Υ, ΟΝ[300]

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘ, Λ[300]

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Ν

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ν >= 1 ΚΑΙ Ν <= 300

ΜΕΓ ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι,1], ΟΝ[Ι,2]

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π[Ι] >= 3 ΚΑΙ Π[Ι] <= 5

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

Β[Ι,Κ] ← 0

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Σ ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π[Ι]

ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι,Κ]

Σ ← Σ + Β[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[Ι] ← Σ/Π[Ι]

ΑΝ ΜΟ[Ι] > ΜΕΓ ΤΟΤΕ

ΜΕΓ ← ΜΟ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν

ΑΝ ΜΟ[Ι] = ΜΕΓ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι,2]



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΞΙΑ

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Λ[Ι] ← ΕΛΕΓΧΟΣ(Β,ΜΟ,Π,Ι)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ,Υ
ΒΡΕΘ ← ΨΕΥΔΗΣ
Ι ← 1
ΟΣΟ Ι <= Ν ΚΑΙ ΒΡΕΘ=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΟΝ[Ι,1]= Χ ΚΑΙ ΟΝ[1,2] = Υ ΤΟΤΕ
        ΒΡΕΘ ← ΑΛΗΘΗΣ
        ΑΝ Λ[Ι] ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'ΠΕΡΑΣΕΣ'
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΠΕΡΑΣΕΣ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΛΛΙΩΣ
        Ι ← Ι+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΟΧΙ ΒΡΕΘ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο:', Χ,Υ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ (Β,ΜΟ,Π,Ι): ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΜΑΘ,Ι,Π[300]
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:Β[300,5],ΜΟ[300]
ΛΟΓΙΚΕΣ:Ζ
ΑΡΧΗ
Ζ ← ΑΛΗΘΗΣ
ΓΙΑ ΜΑΘ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Π[Ι]
    ΑΝ Β[Ι,ΜΑΘ] <= 8 ΤΟΤΕ
        Ζ ← ΨΕΥΔΗΣ
    ΤΕΛΟΣ-ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Ζ ΚΑΙ ΜΟ[Ι] > 10 ΚΑΙ Β[Ι,1] > 12 ΤΟΤΕ
    ΕΛΕΓΧΟΣ ← ΑΛΗΘΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΕΛΕΓΧΟΣ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

