

ΘΕΜΑ Α

A1.

1 ΛΑΘΟΣ

2 ΣΩΣΤΟ

3 ΣΩΣΤΟ

4 ΛΑΘΟΣ

5 ΣΩΣΤΟ

A2.

A) ΣΕΛ 121 από «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ' Γενικού Λυκείου

B) ΣΕΛ 175 από «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ' Γενικού Λυκείου

Γ) ΣΕΛ 33 από «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ' Γενικού Λυκείου

A3.

ΔΙΑΒΑΣΕ A

$B \leftarrow 1$

ΑΝ $A \leq 5$ ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$B \leftarrow B + A$

ΔΙΑΒΑΣΕ A

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $A > 5$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A4.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: χ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μονοψήφιο αριθμό:.'

ΔΙΑΒΑΣΕ χ

ΕΠΙΛΕΞΕ χ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2, 4, 6, 8

ΓΡΑΨΕ 'Άρτιος'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1, 3, 5, 7, 9

ΓΡΑΨΕ 'Περιττός'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

ΓΡΑΨΕ 'Μηδέν'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ο αριθμός δεν είναι θετικός μονοψήφιος...'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

A5.

1 3

2 -1

3	ψ
4	1
5	χ
6	1

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΜΑ_B1 (πλ, Σ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, Σ, ι, αριθμός

ΑΡΧΗ

πλ ← 0

Σ ← 0

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ αριθμός

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ αριθμός > 0

ΑΝ αριθμός > 99 ΚΑΙ αριθμός < 1000 ΤΟΤΕ

Σ ← Σ + αριθμός

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ αριθμός mod 3 = 0 ΤΟΤΕ

πλ ← πλ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

1. front = 0
2. rear = 0
3. front = rear
4. front ← front + 1

ΑΝ front = 0 ΚΑΙ rear = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Άδεια ουρά'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ front = rear ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Εξάγεται το στοιχείο:', A[front]

front ← 0

rear ← 0

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Εξάγεται το στοιχείο:', A[front]

front ← front + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, ΠΛ2
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΒ, ΣΟ, ΜΑΧ, Β_ΚΙΒ, Ο_ΚΙΒ, ΜΟ, ΒΑΡΟΣ, ΟΓΚΟΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
ΑΡΧΗ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣ, ΟΓΚΟΣ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΑΡΟΣ>=5000 ΚΑΙ ΟΓΚΟΣ >=300

ΣΒ<--0 ! ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΒΑΡΟΥΣ
ΣΟ<--0 !ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΓΚΟΥ
ΠΛ<--0 ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΒΩΤΙΩΝ
ΠΛ2<--0 !ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΜΕ ΙΣΟ ΒΑΡΟΣ ΜΕ ΤΟ ΜΑΧ
ΜΑΧ<-- -1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ Β_ΚΙΒ, Ο_ΚΙΒ
ΑΝ ΣΒ+Β_ΚΙΒ<=ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΣΟ+Ο_ΚΙΒ<=ΟΓΚΟΣ ΤΟΤΕ
 ΣΒ<-- ΣΒ+Β_ΚΙΒ
 ΣΟ<--ΣΟ+Ο_ΚΙΒ
 ΒΑΡΟΣ<-- ΒΑΡΟΣ - Β_ΚΙΒ ! ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΝΕΟ ΒΑΡΟΣ
 ΟΓΚΟΣ<-- ΟΓΚΟΣ - Ο_ΚΙΒ ! ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΝΕΟΣ ΟΓΚΟΣ
 ΠΛ<--ΠΛ+1 ! ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΒΩΤΙΩΝ
 ΑΝ Β_ΚΙΒ> ΜΑΧ ΤΟΤΕ
 ΜΑΧ<-- Β_ΚΙΒ
 ΠΛ2←0
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Β_ΚΙΒ= ΜΑΧ ΤΟΤΕ
 ΠΛ2<--ΠΛ2+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΒ+Β_ΚΙΒ>ΒΑΡΟΣ Η ΣΟ+Ο_ΚΙΒ>ΟΓΚΟΣ
ΜΟ<-- ΣΒ/ΠΛ
ΓΡΑΨΕ " ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΕΙΝΑΙ:", ΠΛ
ΓΡΑΨΕ "Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΕΙΝΑΙ:", ΜΟ
ΓΡΑΨΕ " ΤΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΕΙΝΑΙ:", ΜΑΧ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΜΕ ΙΣΟ ΒΑΡΟΣ ΜΕ ΤΟ ΜΑΧ ΕΙΝΑΙ:, ΠΛ2
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι, J, th, count, k
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠ[20,6], ΜΑΧ, ΤΕΜΠ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΟΝ[20]
ΑΡΧΗ
!Δ1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

```

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[Ι, J]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ2
ΜΑΧ ← ΕΠ[1, 1]
th ← 1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΝ ΕΠ[Ι, J] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
            ΜΑΧ ← ΕΠ[Ι, J]
            th ← j
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ', ΜΑΧ
ΓΡΑΨΕ 'ΣΤΟ ΑΛΜΑ', th
!Δ3
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    count ← 0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΝ ΕΠ[Ι, J] = 0 ΤΟΤΕ
            count ← count + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ count ≥ 2 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ4
ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
        ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ ΕΠ[k, j-1] < ΕΠ[k, j] ΤΟΤΕ
                ΤΕΜΠ ← ΕΠ[k, j-1]
                ΕΠ[k, j-1] ← ΕΠ[k, j]
                ΕΠ[k, j] ← ΤΕΜΠ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΓΡΑΨΕ ΕΠ[Ι, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΧΙΩΤΗΣ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ