

ΑΕΠΠ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2021  
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1) Λάθος  
2) Σωστό  
3) Σωστό  
4) Λάθος  
5) Σωστό

- A2. α) Σχολικό βιβλίο σελ. 121  
β) Σχολικό βιβλίο σελ. 175  
γ) Σχολικό βιβλίο σελ. 33

A3.

```
β ← -1
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α
  ΑΝ α ≤ 5 ΤΟΤΕ
    β ← β + α
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ α > 5
```

A4.

```
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α4
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 μονοψήφιος...'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

A5.

```
ΓΙΑ Χ ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ 3 ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
  ΓΙΑ Ψ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Χ ΜΕ_ΒΗΜΑ 1
    ΓΡΑΨΕ Ψ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

## ΘΕΜΑ Β

### B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟ (πλ, SumTp)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, πλ, SumTp, x

ΑΡΧΗ

πλ ← 0

SumTp ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

    ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

        ΔΙΑΒΑΣΕ x

    ΜΕΧΡΙΣ-ΟΤΟΥ x > 0

    ΑΝ x MOD 3 = 0 ΤΟΤΕ

        πλ ← πλ + 1

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    ΑΝ x ≥ 100 ΚΑΙ x ≤ 999 ΤΟΤΕ

        SumTp ← SumTp + x

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

### B2.

1. front = 0

2. rear = 0

3. front = rear

4. front ← front + 1

## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Logistics

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: K, K<sub>max</sub>

    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: B<sub>max</sub>, O<sub>max</sub>, B, O, sumB, maxB, OYπ, BYπ, MB

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΔΙΑΒΑΣΕ B<sub>max</sub>, O<sub>max</sub>

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ B<sub>max</sub> ≥ 5000 ΚΑΙ O<sub>max</sub> ≥ 300

BYπ ← B<sub>max</sub>

OYπ ← O<sub>max</sub>

K ← 0

sumB ← 0

maxB ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ B, O

ΟΣΟ B ≤ BYπ ΚΑΙ O ≤ OYπ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    BYπ ← BYπ - B

    OYπ ← OYπ - O

    K ← K + 1

```

sumB ← sumB+B
AN B>maxB ΤΟΤΕ
    maxB ← B
    Kmax ← 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ B = maxB ΤΟΤΕ
    Kmax ← Kmax +1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ B, Ο
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΒ ← sumB/K
ΓΡΑΨΕ K, ΜΒ
ΓΡΑΨΕ maxB, Kmax
ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

## ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, maxj, πλ, κ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Ε[20,6], max, t
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[i,j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
max ← ΕΠ[1,1]
maxj ← 1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΝ ΕΠ[i,j]>max ΤΟΤΕ
            max ← ΕΠ[i,j]
            maxj ← j
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Η μεγαλύτερη επίδοση είναι: ', max
ΓΡΑΨΕ 'Σημειώθηκε στο', maxj, 'άλμα'
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    πλ ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΝ ΕΠ[i,j]=0 ΤΟΤΕ
            πλ ← πλ+1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

ΑΝ  $\pi\lambda \geq 2$  ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Είχε τουλάχιστον 2 άκυρα ο:', ΟΝ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ ΕΠ[i,j-1] < ΕΠ[i,j] ΤΟΤΕ
                t ← ΕΠ[i,j-1]
                ΕΠ[i,j-1] ← ΕΠ[i,j]
                ΕΠ[i,j] ← t
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΓΡΑΨΕ ΕΠ[i,j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ 