

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 06 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λάθος
2. Σωστό
3. Λάθος
4. Λάθος
5. Σωστό

A2.

α.

ΑΝ ποσό \leq 100 ΤΟΤΕ

$$\text{επιβ} \leftarrow 1 / 100 * \text{ποσό}$$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ποσό \leq 1000 ΤΟΤΕ

$$\text{επιβ} \leftarrow 1 / 100 * 100 + 0.8 / 100 * (\text{ποσό} - 100)$$

ΑΛΛΙΩΣ

$$\text{επιβ} \leftarrow 1 / 100 * 100 + 0.8 / 100 * 900 + 0.6 / 100 * (\text{ποσό} - 1000)$$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

β. Θα εμφανιστούν οι τιμές 3, 5, 8, 13.

A3.

α. Οι απαντήσεις του i και του ii βρίσκονται στη σελίδα 221 του πράσινου βιβλίου μαθητή.

- β. Οι πλέον διαδεδομένοι αλγόριθμοι αναζήτησης είναι η σειριακή και η δυαδική αναζήτηση. Ο πιο αποδοτικός αλγόριθμος είναι η δυαδική αναζήτηση η οποία μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε ταξινομημένους πίνακες.

A4.

- α. +
- β. =
- γ. Όχι
- δ. 1
- ε. B
- στ. $\Sigma \text{ MOD } 3 = 1$
- ζ. B ή $\Sigma > 100$

A5.

- 1. δ
- 2. γ
- 3. β
- 4. α
- 5. α

ΘΕΜΑ Β

B1.

- (1) \leq
- (2) \geq
- (3) $<$ (εναλλακτικά μπορεί να τοποθετηθεί ο τελεστής \leq)
- (4) κ
- (5) +
- (6) κ
- (7) j
- (8) -

B2.

X	Βρέθηκε	Υπάρχει	i
10	Ψευδής	Ψευδής	2
40	Αληθής	Αληθής	4
70	Ψευδής	Ψευδής	7
100	Ψευδής	Αληθής	7

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΛΟΓΙΚΕΣ: είσοδος

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: max, αίθουσα, επισκέπτες, επιλογή

ΑΡΧΗ

max \leftarrow -1

αίθουσα \leftarrow 0

επισκέπτες \leftarrow 0

ΔΙΑΒΑΣΕ επιλογή

ΟΣΟ επιλογή \neq 0 Ή αίθουσα \neq 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ επιλογή = 1 ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ άτομα

επισκέπτες \leftarrow επισκέπτες + άτομα

είσοδος \leftarrow IN(άτομα, αίθουσα)

ΑΝ είσοδος = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

αίθουσα \leftarrow αίθουσα + άτομα

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΑΡΓΟΤΕΡΑ'

ΑΝ άτομα > max ΤΟΤΕ

max \leftarrow άτομα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ επιλογή = 2 ΤΟΤΕ
    ΑΝ αίθουσα <> 0 ΤΟΤΕ
        αίθουσα ← αίθουσα - 1
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΥΝΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ επιλογή
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ max <> -1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ max
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΑΠΟΡΡΙΦΘΗΚΕ ΚΑΜΙΑ ΟΜΑΔΑ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ επισκέπτες
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ IN (άτομα, αίθουσα) : ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: άτομα, αίθουσα
ΑΡΧΗ
    ΑΝ αίθουσα + άτομα <= 1000 ΤΟΤΕ
        IN ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΑΛΛΙΩΣ
        IN ← ΨΕΥΔΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO[10], max2, MO2, Διαφορά[10], min2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: O[10], max_ομ, min_ομ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, B[10,10], j, max, min, S

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ O[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ B[i,i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ i – 1

ΓΡΑΨΕ O[j]

ΔΙΑΒΑΣΕ B[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ i + 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ O[j]

ΔΙΑΒΑΣΕ B[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

max ← B[1,j]

min ← B[1,j]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ B[i,j] > max ΤΟΤΕ

max ← B[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```
AN B[i,j] < min ΤΟΤΕ
    min ← B[i,j]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
S ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    AN B[i,j] <> max ΚΑΙ B[i,j] <> min ΤΟΤΕ
        S ← S + B[i,j]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΟ[j] ← S / 8
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
max2 ← ΜΟ[1]
max_ομ ← Ο[1]
ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    AN ΜΟ[j] > max2 ΤΟΤΕ
        max2 ← ΜΟ[j]
        max_ομ ← Ο[j]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ max_ομ
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    S ← 0
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        AN i <> j ΤΟΤΕ
            S ← S + B[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

$M02 \leftarrow S / 9$

$\Delta\text{ιαφορά}[j] \leftarrow A_T(B[j,j] - M02)$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{min}2 \leftarrow \Delta\text{ιαφορά}[1]$

$\text{min_ομ} \leftarrow O[1]$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ $\Delta\text{ιαφορά}[j] < \text{min}2$ ΤΟΤΕ

$\text{min}2 \leftarrow \Delta\text{ιαφορά}[j]$

$\text{min_ομ} \leftarrow O[j]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ min_ομ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Επιμέλεια: Οικονομόπουλος Σπύρος