

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΠΕΜΠΤΗ 6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024**

Ενδεικτικές απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

A1. (Μονάδες 10)

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

A2. (Μονάδες 5)

1. Παράλειψη δήλωσης μεταβλητής → Συντακτικό λάθος (α)
2. Εξαγωγή λανθασμένου αποτελέσματος → Λογικό λάθος (γ)
3. Διαίρεση με το μηδέν (0) → Λάθος κατά την εκτέλεση (β)
4. Καταχώριση από τον χρήστη γράμματος σε ακέραια μεταβλητή → Λάθος κατά την εκτέλεση (β)
5. Όνομα μεταβλητής: 3A → Συντακτικό λάθος (α)

A3. (Μονάδες 5)

Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
Συγχώνευση δύο πινάκων.

A4. α. (Μονάδες 3)

Ένας γράφος είναι μία δομή που αποτελείται από ένα σύνολο κόμβων (ή σημείων ή κορυφών) και ένα σύνολο γραμμών (ή ακμών ή τόξων) που ενώνουν μερικούς ή όλους τους κόμβους.

β. (Μονάδες 2)

Κατευθυνόμενοι και μη κατευθυνόμενοι γράφοι



ΘΕΜΑ Β

B1. (Μονάδες 6)

$i \leftarrow 1$

Όσο $i \leq 10$ επανάλαβε

$j \leftarrow 20$

 Όσο $j \geq 1$ επανάλαβε

 Γράψε $i * j$

$j \leftarrow j - 1$

 Τέλος_Επανάληψης

$i \leftarrow i + 1$

Τέλος_Επανάληψης

B2. (Μονάδες 5)

$\kappa \leftarrow 2$

$\lambda \leftarrow 3$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

 ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

 ΑΝ $i \bmod 2 \neq 0$ ΤΟΤΕ

$A[i,j] \leftarrow \kappa$

$\kappa \leftarrow \kappa + 2$

 ΑΛΛΙΩΣ

$A[i,j] \leftarrow \lambda$

$\lambda \leftarrow \lambda + 3$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B3. (Μονάδες 4)

α. (Μονάδες 2)

Front = 1 και Rear = 3

β. (Μονάδες 2)

Front = 4 και Rear = 5

B4. (Μονάδες 10)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $F(x)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a

ΑΡΧΗ

$a \leftarrow 10.5$

$F \leftarrow x^2 + 4 * a$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

...

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a, b

...

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $\max, \pi\lambda, \pi\lambda 2, \pi\lambda 3, \Sigma, i, B$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Όνομα, best

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, Ποσοστό

ΑΡΧΗ

$\max \leftarrow -1$

$\pi\lambda 2 \leftarrow 0$

$\pi\lambda 3 \leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ Όνομα

ΟΣΟ Όνομα \diamond 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ B

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $B \geq 0$ ΚΑΙ $B \leq 100$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + B$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$ΜΟ \leftarrow \Sigma / 6$

ΓΡΑΨΕ Όνομα, ΜΟ

ΑΝ $ΜΟ > 60$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

$\pi\lambda 2 \leftarrow \pi\lambda 2 + 1$

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$\pi\lambda 3 \leftarrow \pi\lambda 3 + 1$

ΑΝ $ΜΟ > \max$ ΤΟΤΕ

$\max \leftarrow ΜΟ$



```
best ← Όνομα
πλ ← 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ = max ΤΟΤΕ
    πλ ← πλ + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ Όνομα
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλ = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ best
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ πλ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Ποσοστό ← (πλ2 / πλ3) * 100
ΓΡΑΨΕ Ποσοστό, '%'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, θέση
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], max, Σ1, Σ2, Σ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Πωλητής, Όνομα

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12 !Δ2

max ← [1,j]

Πωλητής ← ΟΝ[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[i,j] > max ΤΟΤΕ

max ← A[i,j]

Πωλητής ← ΟΝ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Πωλητής

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
Σ1 ← 0 !Δ3
Σ2 ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        Σ1 ← Σ1 + Π[i,j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12
        Σ2 ← Σ2 + Π[i,j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες ...'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ2 > Σ1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες ...'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου και του 2ου εξαμήνου είναι ίσες'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Όνομα !Δ4
θέση ← ΑΝΑΖ(ΟΝ,Όνομα)
ΑΝ θέση <> 0 ΤΟΤΕ
    Σ ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        Σ ← Σ + Π[θέση,j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ Σ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος πωλητής'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ,Όνομα): ΑΚΕΡΑΙΑ !Δ5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i ,θέση
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Όνομα, ΟΝ[10]
    ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε
ΑΡΧΗ
    i ← 1
    βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ
    θέση ← 0
```



Proετοιμάζω

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ν. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ - Π. ΠΑΠΠΑΣ

```
ΟΣΟ i <= 10 ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΟΝ[i] = Όνομα ΤΟΤΕ
    βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ
    θέση ← i
  ΑΛΛΙΩΣ
    i ← i + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝΑΖ ← θέση
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Τις απαντήσεις επιμελήθηκαν οι καθηγητές:
Γκοτζαμπουγιούκη Μαρία
Παπαδόπουλος Πέτρος

Pro