

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2024
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
06/06/2024

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

1. Α
2. Γ
3. Β
4. Β
5. Α

A3.

- 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) Ένας γράφος είναι μία δομή που αποτελείται από ένα σύνολο κόμβων και ένα σύνολο γραμμών που ενώνουν μερικούς ή όλους τους κόμβους. Ο γράφος αποτελεί την πιο γενική δομή δεδομένων.

β)

- Κατευθυνόμενοι
- Μη κατευθυνόμενοι

ΘΕΜΑ Β

Β1.

```
I ← 1
ΟΣΟ I ≤ 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  J ← 20
  ΟΣΟ J ≥ 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΡΑΨΕ I * J
    J ← J - 1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  I ← I + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Β2.

1. $i \bmod 2 = 1$
2. $A[i, j] \leftarrow \kappa$
3. $k + 2$
4. λ
5. $\lambda \leftarrow \lambda + 3$

Β3.

- α) front = 1, rear = 3
- β) front = 4, rear = 5

Β4.

α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $F(x)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a

ΑΡΧΗ

$a \leftarrow 10.5$

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

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β)

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a, b

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΠΛΜΑΧ, ΠΛΟΛΙΚΟ, ΠΛΕΠΙΤ, ΒΑΘ, ΑΘΡ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΜΑΧ, ΠΟΣΟΣΤΟ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΜΑΧΟΝ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΜΑΧ ← 0

ΠΛΜΑΧ ← 0

ΠΛΟΛΙΚΟ ← 0

ΠΛΕΠΙΤ ← 0

ΟΣΟ ΟΝ < > 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΠΛΟΛΙΚΟ ← ΠΛΟΛΙΚΟ + 1

ΑΘΡ ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΑΘ >= 0 ΚΑΙ ΒΑΘ <= 100

ΑΘΡ ← ΑΘΡ + ΒΑΘ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ ← ΑΘΡ / 6

ΓΡΑΨΕ ΟΝ, ΜΟ

ΑΝ ΜΟ > 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

ΠΛΕΠΙΤ ← ΠΛΕΠΙΤ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΜΟ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΜΟ

ΜΑΧΟΝ ← ΟΝ

ΠΛΜΑΧ ← 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ = ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΠΛΜΑΧ ← ΠΛΜΑΧ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ'  
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΠΟΣΟΣΤΟ ← ΠΛΕΠΙΤ / ΠΛΟΛΙΚΟ  
ΓΡΑΨΕ "ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΙΝΑΙ", ΠΟΣΟΣΤΟ  
ΑΝ ΠΛΜΑΧ = 1 ΤΟΤΕ  
        ΓΡΑΨΕ 'ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ',  
ΜΑΧΟΝ  
ΑΛΛΙΩΣ  
        ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΛΛΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΜΕ ΙΔΙΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ',  
ΠΛΜΑΧ  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΘΕΣ  
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], Σ1, Σ2, ΜΑΧ  
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Χ, ΜΑΧΟΝ  
ΑΡΧΗ  
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]  
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12  
                ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι, Κ]  
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12  
        ΜΑΧ ← Π[1, Κ]  
        ΜΑΧΟΝ ← ΟΝ[1]  
        ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
                ΑΝ Π[Ι, Κ] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ  
                        ΜΑΧ ← Π[Ι, Κ]  
                        ΜΑΧΟΝ ← ΟΝ[Ι]  
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
        ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```

Σ1 ← 0
Σ2 ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ Κ <= 6 ΤΟΤΕ
            Σ1 ← Σ1+ Π[Ι, Κ]
        ΑΛΛΙΩΣ
            Σ2 ← Σ2 + Π[Ι, Κ]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ου ΕΞ. ΕΙΝΑΙ ΜΕΓ. ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ 2ου '
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ1 < Σ2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 2ου ΕΞ. ΕΙΝΑΙ ΜΕΓ. ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ 1ου '
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ου ΚΑΙ ΤΟΥ 2ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ
ΙΣΕΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖ( ΟΝ, Χ, ΘΕΣ)
ΑΝ ΘΕΣ = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ ΠΩΛΗΤΗΣ'
ΑΛΛΙΩΣ
    Σ ← 0
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        Σ ← Σ + Π[ΘΕΣ, Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ Σ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖ(ΟΝ, Χ, ΘΕΣ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Χ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΘΕΣ

ΛΟΓΙΚΕΣ: Φ

ΑΡΧΗ

Ι ← 1

Φ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ Ι ≤ 10 ΚΑΙ Φ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝ[Ι] = Χ ΤΟΤΕ

Φ ← ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΣ ← Ι

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Ι ← Ι + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Φ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΘΕΣ ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

