

ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ 2024

ΘΕΜΑ Α

A.1 Σ – Σ – Λ – Σ – Λ

A.2 1-A , 2-Γ 3-B, 4-B, 5-A

A.3

- 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.

A.4

1. Ένας γράφος (graph) 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. Ο γράφος αποτελεί την πιο γενική δομή δεδομένων, με την έννοια ότι όλες οι προηγούμενες δομές που παρουσιάστηκαν μπορούν να θεωρηθούν περιπτώσεις γράφων.
2. Κατευθυνόμενος – Μη κατευθυνόμενος

ΘΕΜΑ Β

B.1

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

B.2

K ← 2

Λ ← 3

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

 ΑΝ I MOD 2 ≠ 0 ΤΟΤΕ

 A[I,J] ← K

 K ← K+2

 ΑΛΛΙΩΣ

 A[I,J] ← Λ

 Λ ← Λ+3

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B.3

1. FRONT = 1 , REAR = 3
2. FRONT = 4, REAR = 5

B.4

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(X): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A
ΑΡΧΗ
A ← 10.5
F ← X² + 4 * A
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΟΛΩΝ, ΠΛ, ΕΠ, ΜΑΧ, ΠΛ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Ζ, ΟΝ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΡΧΗ
ΠΛΟΛΩΝ ← 0
ΠΛΕΠ ← 0
ΜΑΧ ← 0
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΟΣΟ ΟΝ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 ΑΘΡ ← 0
 ΠΛΟΛΩΝ ← ΠΛΟΛΩΝ + 1
 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 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'
 ΠΛΕΠ ← ΠΛΕΠ + 1
 ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΑΝ ΜΟ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
 ΜΑΧ ← ΜΟ
 ΠΛ ← 1
 Ζ ← ΟΝ

```

ΑΛΛΙΩΣ_Αν ΜΟ = ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΠΛ←ΠΛ+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛ = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Ζ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΠΛ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΟΣΟΣΤΟ←ΠΛΕΠ/ΠΛΟΛΩΝ * 100
ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΘΕΜΑ Δ

```

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10],Ζ,ΟΝΟΜΑ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι,Π[10,12],ΑΘΡ1,ΑΘΡ2,ΑΘΡ3,ΜΑΧ,Κ,Θ
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←0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΑΝ Π[Ι,Κ] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
            ΜΑΧ←Π[Ι,Κ]
            Ζ←ΟΝ[Ι]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Ζ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΘΡ1←0
ΑΘΡ2←0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ Κ <= 6 ΤΟΤΕ
            ΑΘΡ1←ΑΘΡ1+Π[Ι,Κ]
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΑΘΡ2←ΑΘΡ2+Π[Ι,Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΑΘΡ1> ΑΘΡ2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΟΥ 2ΟΥ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΘΡ2> ΑΘΡ1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 2ΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΟΥ 1ΟΥ'

```

```

ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΕΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΟΝΟΜΑ,Θ)
ΑΝ Θ = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΘΡ3 ← 0
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΘΡ3 ← ΑΘΡ3 + Π[Θ,Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ ΑΘΡ3
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΟΝΟΜΑ,Θ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Θ
ΑΡΧΗ
Θ ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ ΟΝ[Ι] = ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
        Θ ← Ι
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```