

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

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

(Ενδεικτικές απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α.

A1.

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΛΑΘΟΣ

A2.

1α

2γ

3β

4β

5α

A3. Σελ. 165-166 Βιβλίο Μαθητή Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον(Πράσινο)

A4. α) 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.

β) Κατευθυνόμενοι και Μη Κατευθυνόμενοι Γράφοι.

ΘΕΜΑ Β

B1.

$i \leftarrow 1$

ΟΣΟ $i \leq 10$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$j \leftarrow 20$

 ΟΣΟ $j \geq 1$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΓΡΑΨΕ $i*j$

$j \leftarrow j-1$

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$i \leftarrow i+1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B2.

1. $i \text{ MOD } 2 = 1$
2. $A[i,j] \leftarrow \kappa$
3. $\kappa \leftarrow \kappa + 2$
4. λ
5. $\lambda \leftarrow \lambda + 3$

B3.

α) front=1 και rear=3

β) front=4 και rear=5

B4.

α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α

ΑΡΧΗ

$\alpha \leftarrow 10.5$

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

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β)

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a,b

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ_ολ, πλ_επ, πλ_max, β, S, i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max, M_O, ποσοστό

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ov, max_ov

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ov

$\pi\lambda_ολ \leftarrow 0$

$\pi\lambda_επ \leftarrow 0$

$\max \leftarrow -1$

$\pi\lambda_max \leftarrow 0$

ΟΣΟ ov <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

S ← 0

$\pi\lambda_ολ \leftarrow \pi\lambda_ολ + 1$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ β
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ β>=0 ΚΑΙ β<=100
    S←S+β
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
M_O ← S/6
ΓΡΑΨΕ ‘Όνομα:’, ον, ‘Μέσος Όρος:’, M_O
ΑΝ M_O > 60 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ‘ΕΠΙΤΥΧΩΝ’
    πλ_επ←πλ_επ+1
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ‘ΑΠΟΤΥΧΩΝ’
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ M_O>max ΤΟΤΕ
    max←M_O
    max_ον←ον
    πλ_max←1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ M_O=max ΤΟΤΕ
    πλ_max←πλ_max+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ον
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλ_max=1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ max_ον
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ πλ_max
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ποσοστό←πλ_επ/πλ*100
ΓΡΑΨΕ ‘Ποσοστό Επιτυχόντων:’, ποσοστό
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[10,12], i, j, S1,S2,S,max,θέση,θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], 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
        max ← Π[1,j]
        θέση ← 1
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
            ΑΝ Π[i, j] > max ΤΟΤΕ
                max ← Π[i,j]
                θέση ← i
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[θέση]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

S1 ← 0
S2 ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        S1 ← S1+Π[i,j]
        S2 ← S2+Π[i,j+6]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ S1 > S2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από
    &τις πωλήσεις του 2ου εξαμήνου'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ S2 > S1 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από
        &τις πωλήσεις του 1ου εξαμήνου'
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου και 2ου εξαμήνου είναι ίσες'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα
θ ← ΑΝΑΖ(ΟΝ,όνομα)
ΑΝ θ=0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος πωλητής'
ΑΛΛΙΩΣ
    S ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        S ← S+Π[θ,j]

```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ S
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
!=====
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ,όνομα):ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,θέση
    ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10],όνομα
ΑΡΧΗ
βρέθηκε←ΨΕΥΔΗΣ
θέση←0
i←1
ΟΣΟ βρέθηκε=ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i<=10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ όνομα=ΟΝ[i] ΤΟΤΕ
        βρέθηκε←ΑΛΗΘΗΣ
        θέση←i
    ΑΛΛΙΩΣ
        i←i+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝΑΖ←θέση
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```