



**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: $\pi\lambda_ολ, \pi\lambda_επ, \pi\lambda_max, \beta, S, i, j$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max, M_O , ποσοστό

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ov, max_ov

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ov

$\pi\lambda_ολ \leftarrow 0$

$\pi\lambda_επ \leftarrow 0$

```

max ← -1
πλ_max ← 0
ΟΣΟ ov <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    S ← 0
    πλ_ολ ← πλ_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:', ov, '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_ov ← ov
        πλ_max ← 1
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ M_O = max ΤΟΤΕ
        πλ_max ← πλ_max + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ov
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλ_max = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ max_ov
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 1^{ου} εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από
& τις πωλήσεις του 2^{ου} εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ S2 > S1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2^{ου} εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από
& τις πωλήσεις του 1^{ου} εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1^{ου} και 2^{ου} 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

```