

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΜΠΤΗ 6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡ/ΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σ
2. Σ
3. Λ
4. Σ
5. Λ

A2.

1. α
2. γ
3. β
4. β
5. α

A3.

1. Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα
2. Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου
3. Ταξινόμηση στοιχείων του πίνακα
4. Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα
5. Συγχώνευση δυο πινάκων



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.

β.

Εάν όλες οι ακμές σε έναν γράφο έχουν κατεύθυνση, ο γράφος ονομάζεται κατευθυνόμενος γράφος (directed graph).

Εάν όλες οι ακμές σε έναν γράφο δεν έχουν κατεύθυνση, ο γράφος ονομάζεται μη κατευθυνόμενος γράφος (undirected graph).

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. $A[i,j] \text{ MOD } 2 = 1$

2. $A[i,j] \leftarrow k$

3. $k+2$

4. λ

5. $\lambda \leftarrow -\lambda+3$



B3.

α. front=1 ,rear=3

β. front=4 ,rear=5

B4.

α.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a

ΑΡΧΗ

a <- -10.5

F <- x²+4*a

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β.

...

ΔΙΑΒΑΣΕ a

b <- F(a)

ΓΡΑΨΕ a,b

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΕΣ, ΥΠΟ, ΕΠ, SUM, ΠΛ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΜΑΧΟΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΠΟΣ, ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ

ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΕΣ <- 0

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
www.ekpedefsi.gr



```
ΥΠΟ <-- 0
ΜΑΧ <-- -1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΟΣΟ ΟΝ<>'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  SUM <-- 0
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ>=0 ΚΑΙ ΕΠ<=100
      SUM <-- SUM+ΕΠ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΟ <-- ΣΥΜ/6
  ΑΝ ΜΟ>60 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ',ΟΝ,ΜΟ
    ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΕΣ <-- ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΕΣ+1
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ',ΟΝ,ΜΟ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ ΜΟ>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ <-- ΜΟ
    ΜΑΧΟΝ <-- ΟΝ
  ΠΛ <-- 1
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ=ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΠΛ <-- ΠΛ+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΥΠΟ <-- ΥΠΟ+1
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΠΟΣ <-- ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΕ/ΥΠΟ*100
  ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ
  ΑΝ ΠΛ=1 ΤΟΤΕ
```

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

www.ekpedefsi.gr



ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,Ι,Θ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΩΛ[10,12],S1,S2,S,MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10],ΟΝΟΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΩΛ[Ι,Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

MAX <-- ΠΩΛ[1,Ι]

Θ <-- 1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΠΩΛ[Ι,Ι]>MAX ΤΟΤΕ

MAX <-- ΠΩΛ[Ι,Ι]

Θ <-- Ι

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Θ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

S1 <-- 0

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
www.ekpedefsi.gr



```
S2 <-- 0
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    S1 <-- S1+ΠΩΛ[I,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ J ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12
  S2 <-- S2+ΠΩΛ[I,J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ S1>S2 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥ 2 ου'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ S2>S1 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 2ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥ 1 ου'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ 2 ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ ΙΣΕΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
Θ <-- ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΟΝΟΜΑ)
ΑΝ Θ<>0 ΤΟΤΕ
  S <-- 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    S <-- S+ΠΩΛ[Θ,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ S
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ ΠΩΛΗΤΗΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΟΝΟΜΑ):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ



```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Θ,Ι
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ,ΟΝ[10]
ΛΟΓΙΚΕΣ: FLAG
ΑΡΧΗ
FLAG <-- ΨΕΥΔΗΣ
Θ <-- 0
Ι <-- 1
ΟΣΟ Ι<=10 ΚΑΙ FLAG=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΟΝ[Ι]=ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
    FLAG <-- ΑΛΗΘΗΣ
    Θ <-- Ι
  ΑΛΛΙΩΣ
    Ι <-- Ι+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝΑΖ <-- Θ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Σχόλιο

Τα θέματα ήταν αναμενόμενα και βατά, με κάποια σημεία που ήθελαν περισσότερη προσοχή.

Για παράδειγμα στο Θέμα Β4 και η εμφωλευμένη επανάληψη στο Θέμα Γ.