

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2012
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
(ΚΥΚΛΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** 1. → Λάθος
2 → Λάθος
3. → Σωστό
4. → Λάθος
5. → Σωστό

A2.

Τύπος	Περιεχόμενο
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ	“ΑΛΗΘΗΣ”
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ	- 2.0
ΛΟΓΙΚΕΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΛΟΓΙΚΕΣ	ΨΕΥΔΗΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ	4

- A3. α.** $A[3] \leftarrow 3 + A[6]$
 $A[9] \leftarrow A[7] - 2$
 $A[8] \leftarrow A[3] - 5$
 $A[4] \leftarrow 5 + A[9]$
 $A[5] \leftarrow (A[3] + A[7]) \text{div} 2$

- β.** Για i από 1 μέχρι 5
Αντιμετάθεσε $A[i], A[11-i]$

- A4. α.** $i \leftarrow 99$
Όσο $i \geq 1$ επανέλαβε
 $x \leftarrow i^2$
 Εμφάνισε x
 $i \leftarrow i - 2$
τέλος επανάληψης

β. $i \leftarrow 99$
 Αρχή_επανάληψης
 $x \leftarrow i^2$
 Εμφάνισε x
 $i \leftarrow i - 2$
 Μέχρις_ότου $i < 1$

A5. Σχολικό σελ. 60 $2^n - 3^n$ παράγραφος

ΘΕΜΑ Β

B1.

K	X	i	Έξοδος	
1	- 1	0		
- 1		1	- 1	-1
- 1	1	2	- 1	1
- 2	2	3	- 2	2
- 8	4	4	- 8	4
- 40	5	5	- 40	5
	7			

B2. $V \leftarrow 0$

$S \leftarrow 0$

Αρχή_επανάληψης

Αν $V \bmod 2 = 1$ τότε

$X \leftarrow -1$

αλλιώς

$X \leftarrow 1$

τέλος αν

$S \leftarrow S + X / (2 * V + 1)$

$V \leftarrow V + 1$

Μέχρις_ότου $V = 99$

$\Pi \leftarrow 4 * S$

Εκτύπωσε Π

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος ΘέμαΓ

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε ποσό

Μέχρις_ότου ποσό > 5000000

$S1 \leftarrow 0$! συνολική επιδότηση μικρής κατηγορίας

$S2 \leftarrow 0$! συνολική επιδότηση μικρής κατηγορίας

$C1 \leftarrow 0$! πλήθος έργων μικρής κατηγορίας

$C2 \leftarrow 0$! ! πλήθος έργων μεγάλης κατηγορίας

Διάβασε on

Όσο on <> “ΤΕΛΟΣ” ΚΑΙ ποσό >= 200000*0.60 επανάλαβε

Διάβασε προϋπ ! ποσό προϋπολογισμού

Αν προϋπ <= 299999 τότε

κατ ← 1

Επιδ ← 0.6* προϋπ

αλλιώς

Επιδ ← 0,7* προϋπ

κατ ← 2

τέλος_αν

Αν ποσό >= Επιδ τότε

Αν κατ = 1 τότε

C1 ← C1 + 1

S1 ← S1 + Επιδ

αλλιώς

C2 ← C2 + 1

S2 ← S2 + Επιδ

τέλος_αν

ποσό ← ποσό - Επιδ

εμφάνισε on, Επιδ

τέλος_αν

Διάβασε on

τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε “Μικρή κατηγορία”, C1, “Έργα και συνολική επιδότηση”, S1

Εμφάνισε “Μεγάλη κατηγορία”, C2, “Έργα και συνολική επιδότηση”, S2

Αν διαθ > 0 τότε Εμφάνισε “περίσσεψαν”, διαθ

Τέλος Θέμα Γ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], Κ[10,12], ΕΣΟΔΑ[10], Α[10], Β[12], Γ[10], max, S

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[10,2], πόλη

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i,1], ON[i,2]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
 ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 ΔΙΑΒΑΣΕ K[i, j]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

*! Δ2 ερώτημα
 ! ο πίνακας A[10] έχει την ετήσια παραγωγή ανά πελάτη
 ! ο πίνακας Γ[10] έχει την ετήσια κατανάλωση ανά πελάτη*

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
 A[i] ← 0
 Γ[i] ← 0
 ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 A[i] ← A[i] + Π[i, j]
 Γ[i] ← Γ[i] + K[i, j]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

*! Πίνακας ΕΣΟΔΑ[10] είναι τα κέρδη κάθε κατανάλωση
 ΕΣΟΔΑ[i] ← (A[i] - Γ[i]) * 0,55*

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

*! Δ3 ερώτημα. Υπάρχει ασάφεια στην εκφώνηση του θέματος για το αν υπάρχει
 ! παραπάνω από μία πόλη. Θεωρούμε ότι είναι μόνο μία.*

max ← A[1]
 πόλη ← ON[1, 2]
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
 ΑΝ A[i] > max τότε
 max ← A[i]
 πόλη ← ON[i, 2]
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΡΑΨΕ πόλη

*! Δ4 ερώτημα. Δεν υπάρχει στην εκφώνηση διευκρίνιση ότι η εμφάνιση θα γίνει εντός ή
 ! όχι του υποπρογράμματος. Υποθέτουμε ότι γίνεται εντός.*

ΚΑΛΕΣΕ Δ1(ΕΣΟΔΑ)

*! Δ5 ερώτημα. Σε αυτό το ερώτημα υπάρχει η μεγαλύτερη ασάφεια στην εκφώνηση. Δεν
! διευκρινίζει αν αναφέρεται στην ετήσια μηνιαία παραγωγή ή στην μηνιαία ανά πελάτη.
! θεωρούμε στην ετήσια. Στην περίπτωση της μηνιαίας θα βρίσκαμε τον ελάχιστο του
! πίνακα Π και θα κρατούσαμε τη στήλη.*

!Δηλαδή:

```

min ← Π[1,1]
μήνας ← 1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    ΑΝ Π[i,j] < min τότε
      min ← Π[i,j]
      μήνας ← j
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  
```

```

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
  S ← 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    S ← S + Π[i,j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  B[j] ← S
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
min ← B[1]
μήνας ← 1
ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 12
  ΑΝ B[j] < min τότε
    min ← B[j]
    μήνας ← j
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ μήνας
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
  
```

!-----
!-----

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ1(ΕΣΟΔΑ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣΟΔΑ[10], temp

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΕΣΟΔΑ [j] > ΕΣΟΔΑ [j-1] ΤΟΤΕ

temp ← ΕΣΟΔΑ [j]

ΕΣΟΔΑ [j] ← ΕΣΟΔΑ [j-1]

ΕΣΟΔΑ [j-1] ← temp

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ΕΣΟΔΑ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Επιμέλεια απαντήσεων:
Μπαρμπανιαννάκος Νίκος – Πληροφορικός ΠΕ 19
Φροντιστήριο Μ.Ε «ΕΠΙΛΟΓΗ» - Καλαμάτα
<http://www.epil.gr>