



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1.Σωστό

2.Σωστό

3.Λάθος

4.Λάθος

5.Σωστό

A2.α. Στατική δομή:

- Σταθερό μέγεθος που δηλώνεται στην αρχή του προγράμματος
- Συνεχόμενες θέσεις μνήμης
- Υλοποιούνται με πίνακες

β. §6.3, σελ.115 “Τυπικό-Συντακτικό”

A3. (1) ηλικία ≥ 18 και ηλικία ≤ 20

(2) Φύλο='Α' Η' Φύλο='Θ'

(3) (ύψος $> 1,70$ και φύλο ='Α') Η' (ύψος $> 1,60$ και φύλο ='Θ')

A4. α) $\lambda \leftarrow 3 + i$

β) $\lambda \leftarrow i^2$

γ) $\lambda \leftarrow 2^i$

δ) $\lambda \leftarrow i * 2 + 1$

ε) $\lambda \leftarrow 1 / (i + 1)$



ΘΕΜΑ Β

B1) (1) 2

(2) Ψευδής

(3) $i \leftarrow i + 1$

(4) $i > N$

(5) Αληθής

B2) Διάβασε Σ

Διάβασε A

Όσο όχι ($A=0$) Επανάλαβε

$\Sigma \leftarrow \Sigma + A$

Διάβασε A

Τέλος Επανάληψης

Εμφάνισε Σ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ.Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $\max$, M , $\Pi\Lambda$, ΕΙΣ , ΕΞ , SUM , A

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $M\Delta$, $M\Omega$

ΑΡΧΗ

$A \leftarrow 0$

$\max \leftarrow 0$

$M \leftarrow 0$

$\text{SUM} \leftarrow 0$

$\Pi\Lambda \leftarrow 0$

[ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ , ΕΞ

[$\text{ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ } A + (\text{ΕΙΣ} - \text{ΕΞ}) \geq 0 \text{ ΚΑΙ } A + (\text{ΕΙΣ} - \text{ΕΞ}) \leq 170$

[$\text{ΑΝ } \text{ΕΙΣ} > \max \text{ ΤΟΤΕ}$

$\max \leftarrow \text{ΕΙΣ}$

[ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$A \leftarrow A + (\text{ΕΙΣ} - \text{ΕΞ})$



```
S ← S + (ΕΙΣ + ΕΞ)
[ AN A >= 10 TOTE
  M ← M + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΛ ← ΠΛ + 1
SUM ← SUM + A
ΓΡΑΨΕ "Τέλος Εισαγωγής Στοιχείων;ΝΑΙ/ΟΧΙ"
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ='ΝΑΙ'
  ΜΟ ← SUM / ΠΛ
  ΜΔ ← S / ΠΛ
  ΓΡΑΨΕ ΜΟ, ΜΔ, max
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

Πρόγραμμα θέμα Δ

Μεταβλητές

Ακέραιες: $i, j, k, \text{ΠΛ_Π}, \text{ΕΠ}[20,12], S, \text{max}$

Πραγματικές: $\text{ΜΟ}[20], \text{temp2}$

Χαρακτήρες: $\text{Π}[20], \text{temp1}$

Λογικές: Flag

Αρχή

Αρχή_Επανάληψης

Διάβασε ΠΛ_Π

Μέχρις_Ότου $\text{ΠΛ_Π} \leq 20$

Για i από 1 μέχρι ΠΛ_Π

Διάβασε $\text{Π}[i]$

Τέλος_Επανάληψης

Για i από 1 μέχρι ΠΛ_Π

Γράψε $\text{Π}[i]$

Για j από 1 μέχρι 12

Κάλεσε $\text{Υ_Ε}(\text{max})$

$\text{ΕΠ}[i, j] \leftarrow \text{max}$



Τέλος_Επανάληψης
Τέλος_Επανάληψης
Για i από 1 μέχρι $\Pi\Lambda_Π$
 $S \leftarrow 0$
 Για j από 1 μέχρι 12
 $S \leftarrow S + \text{ΕΠ}[i, j]$
 Τέλος_Επανάληψης
 $\text{ΜΟ}[i] \leftarrow S / 12$
Τέλος_Επανάληψης

Για k από 2 μέχρι $\Pi\Lambda_Π$
 Για i από $\Pi\Lambda_Π$ μέχρι k ΜΕ_ΒΗΜΑ-1
 Αν $\Pi[i] < \Pi[i-1]$ τότε
 $\text{temp1} \leftarrow \Pi[i]$
 $\Pi[i] \leftarrow \Pi[i-1]$
 $\Pi[i-1] \leftarrow \text{temp1}$
 $\text{temp2} \leftarrow \text{ΜΟ}[i]$
 $\text{ΜΟ}[i] \leftarrow \text{ΜΟ}[i-1]$
 $\text{ΜΟ}[i-1] \leftarrow \text{temp2}$
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
Τέλος_Επανάληψης
 $\text{flag} \leftarrow \Psi\epsilon\upsilon\delta\acute{\eta}\varsigma$
 Για i από 1 μέχρι $\Pi\Lambda_Π$
 αν $\text{ΜΟ}[i] > 7$ τότε
 $\text{flag} \leftarrow \text{Αλ}\eta\theta\acute{\eta}\varsigma$
 Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Αν $\text{flag} = \psi\epsilon\upsilon\delta\acute{\eta}\varsigma$ τότε
 Γράψε ' Δεν υπάρχει ποταμός '
Τέλος_Αν
Τέλος_Προγράμματος

Διαδικασία $Υ_Ε(\text{max})$
Μεταβλητές
 Ακέραιες: max, T
Αρχή



```
max ← 0
Αρχή_Επανάληψης
  Διάβασε T
  Αν T > max τότε
    max ← T
  Τέλος_Αν
Μέχρις_Ότου T=0
Τέλος_Διαδικασίας
```