



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
Τετάρτη 13 Ιουνίου 2018
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
(Ενδεικτικές Απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α

- A1.** 1 – ΣΩΣΤΟ
2 – ΣΩΣΤΟ
3 – ΛΑΘΟΣ
4 – ΛΑΘΟΣ
5 – ΣΩΣΤΟ

A2.

α. Σελίδα 59

Με τον όρο στατική δομή δεδομένων.... από κάθε γλώσσα προγραμματισμού.

β. Σελίδα 115

A3.

(1) ηλικία \geq 18 ΚΑΙ ηλικία \leq 21

(2) φύλο = "Α" Ή φύλο = "Θ"

(3) (φύλο = "Α" ΚΑΙ ύψος $>$ 1.70) Ή (φύλο="Θ" ΚΑΙ ύψος $>$ 1.60)

A4.

α $i+3$ ή $11-i$

β i^2

γ 2^i

δ $2*i+1$

ε $1/(i+1)$

ΘΕΜΑ Β

B1.

(1) 2

(2) ΨΕΥΔΗΣ

- (3) $i \leftarrow i + 1$
- (4) $>$
- (5) ΑΛΗΘΗΣ

B2.

A' λύση

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ, Α
 ΟΣΟ $A \neq 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΡΑΨΕ Σ

B' Λύση

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α
 ΑΝ $A \neq 0$ ΤΟΤΕ
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $A=0$
 ΓΡΑΨΕ Σ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Λιμάνι
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κιβ, max_εισ, S, S1, ημέρες, πλ_ημ, εισ, εξ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: απ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: M_O, M_O1

ΑΡΧΗ

κιβ $\leftarrow 0$

απ \leftarrow "ΟΧΙ"

max_εισ $\leftarrow -1$

S $\leftarrow 0$

S1 $\leftarrow 0$

ημέρες $\leftarrow 0$

πλ_ημ $\leftarrow 0$

ΟΣΟ απ \neq "ΝΑΙ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΔΙΑΒΑΣΕ εισ, εξ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $(\text{κιβ} + \text{εισ} - \text{εξ} > 0)$ ΚΑΙ $(\text{κιβ} + \text{εισ} - \text{εξ} \leq 170)$

 κιβ \leftarrow κιβ + εισ - εξ

 ΑΝ εισ > max_εισ ΤΟΤΕ

 max_εισ \leftarrow εισ

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

ημέρες ← ημέρες + 1
S ← S + εισ + εξ
ΑΝ κιβ >= 10 ΤΟΤΕ
    πλ_ημ ← πλ_ημ + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
S1 ← S1 + κιβ
ΓΡΑΨΕ “Τέλος Εισαγωγής Στοιχείων; ΝΑΙ/ΟΧΙ”
ΔΙΑΒΑΣΕ απ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ “Τα περισσότερα εισερχόμενα κιβώτια είναι:”, max_εισ
M_O ← S / ημέρες
ΓΡΑΨΕ “Η μέση ημερήσια διακίνηση είναι:”, M_O
ΓΡΑΨΕ “Το πλήθος των ημερών που έμειναν τουλάχιστον 10”
& “εμπορευματοκιβώτια είναι:”, πλ_ημ
M_O1 ← S1 / ημέρες
ΓΡΑΨΕ “Ο μέσος όρος ημέρας είναι:”, M_O1
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ποτάμια
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: N, i, j, επικ, ΕΠ[20,12], S

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], temp

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: M_O[20], temp1

ΛΟΓΙΚΕΣ: υπάρχει

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ N

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ N <= 20

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΚΑΛΕΣΕ Υ_Ε(επικ)

ΕΠ[i, j] ← επικ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

S ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S ← S + ΕΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

M_O[i] ← S / 12

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ N

```

ΓΙΑ j ΑΠΟ N ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ Π[j-1]>Π[j] ΤΟΤΕ
        temp←Π[j-1]
        Π[j-1]←Π[j]
        Π[j]←temp
        temp1←M_Ο[j-1]
        M_Ο[j-1]←M_Ο[j]
        M_Ο[j]←temp1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
υπάρχει←ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
    ΑΝ M_Ο[i]>7 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Π[i]
        υπάρχει←ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ υπάρχει=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ “ Δεν υπάρχει κανένας ποταμός που να έχει μέσο όρο
&επικινδυνότητας πάνω από 7”
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
!=====
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ_Ε(επικ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: max, επικ, ρυπ
ΑΡΧΗ
max←0
ΔΙΑΒΑΣΕ ρυπ
ΟΣΟ ρυπ<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ρυπ>max ΤΟΤΕ
        max←ρυπ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ρυπ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
επικ←max
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```