

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1)

1. ΛΑΘΟΣ

2. ΣΩΣΤΟ

3. ΣΩΣΤΟ

4. ΛΑΘΟΣ

5. ΣΩΣΤΟ

A2)

α) Σχολικό βιβλίο σελίδες 165-166

- 1) Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
- 2) Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
- 3) Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
- 4) Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
- 5) Συγκώνευση δύο πινάκων.

β) Σχολικό βιβλίο σελίδα 182.

- 1) Ο αριθμός των πραγματικών και των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος
- 2) Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση.
- 3) Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχί της πραγματική πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

γ) Σχολικό βιβλίο σελίδα 131 παράγραφος 7.6 ως απάντηση 4 από τα παρακάτω :

$HM(X)$, $\Sigma YN(X)$, $E\Phi(X)$, $T_P(X)$, $\Lambda O\Gamma(X)$, $E(X)$, $A_M(X)$, $A_T(X)$

A3)

α)

i) θα γίνουν 3 απωθήσεις

ii) κατά την απώθηση ενός στοιχείου από τη στοίβα (εξαγωγή στοιχείου από τον πίνακα) μειώνεται η τιμή της μεταβλητής top κατά ένα. Δηλ. $top \leftarrow top - 1$. Στην απώθηση δε διαγράφεται το στοιχείο, στην πραγματικότητα δε γίνεται καμία παρέμβαση στα περιεχόμενα του πίνακα. Απλώς ο δείκτης κορυφή δείχνει στην προηγούμενη θέση. (συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό σελίδα 1

β)

i) θα γίνουν 2 εξαγωγές

ii) κατά την εξαγωγή ενός στοιχείου, αυξάνεται ο δείκτης $front$ κατά ένα (δείχνει στην επόμενη θέση του πίνακα) χωρίς στην πραγματικότητα να γίνεται καμία παρέμβαση στα περιεχόμενα του πίνακα (χωρίς να διαγράφεται κάποιο στοιχείο). (συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό σελίδα 24).

A4)

α)

- I. 3 φορές
- II. 0 φορές
- III. 1 φορά

β) $A+8$ (ή $A+9$)**ΘΕΜΑ Β****B1)**ΑΝ $X=7$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ ΑΝ $X=11$ 'Η $X=13$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ ΑΝ $X<20$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ ΑΝ $X \geq 50$ ΚΑΙ $X \leq 100$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2)

- 1) ΑΛΗΘΗΣ
- 2) 2
- 3) $n \text{ MOD } i$
- 4) ΨΕΥΔΗΣ
- 5) ΠΡΩΤΟΣ=ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡ, ΒΔ, Β, ΑΘΡ, Κ, ΔΙΑΘ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ1, ΠΛ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΡΙΟ ΒΑΡΟΥΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΒΑΡΟΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΔ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΔ < ΟΡ

ΠΛ1 <- 0

ΑΘΡ <- 0

ΠΛ2 <- 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΘ <- ΟΡ - ΒΔ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ', ΔΙΑΘ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ ;(ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ = 'ΝΑΙ' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΒΑΡΟΣ ΔΕΜΑΤΟΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΑΝ Β > ΔΙΑΘ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

ΠΛ1 <- ΠΛ1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΒΔ <- ΒΔ + Β

ΑΝ Β <= 500 **ΤΟΤΕ**

Κ <- 0.5*Β

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β <= 1500 **ΤΟΤΕ**

Κ <- 0.5*500 + (Β - 500)*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

Κ <- 0.5*500 + 1000*0.3 + (Β - 1500)*0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ', Κ
ΑΘΡ <- ΑΘΡ + Κ
ΑΝ Β > 1000 ΤΟΤΕ
    ΠΛ2 <- ΠΛ2 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'
ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΔΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ ΕΙΝΑΙ', ΠΛ1
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΕΙΝΑΙ', ΑΘΡ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΤΩΝ ΔΕΜΑΤΩΝ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1000 ΚΙΛΑ ΕΙΝΑΙ', ΠΛ2
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, j, k, \text{ΠΛ}[20], \text{ΜΑΧ}$
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $A, \text{ΑΠ}[20, 100], \text{Π}[20]$

ΑΡΧΗ

```

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20      !Δ2α
    ΔΙΑΒΑΣΕ  $\text{Π}[i]$ 
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20      !Δ2β
    ΔΙΑΒΑΣΕ  $A$ 
     $j \leftarrow 1$ 
    ΟΣΟ  $j \leq 100$  ΚΑΙ  $A \neq \text{'ΤΕΛΟΣ'}$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
         $\text{ΑΠ}[i, j] \leftarrow A$ 
         $j \leftarrow j + 1$ 
        ΑΝ  $j < 101$  ΤΟΤΕ
            ΔΙΑΒΑΣΕ  $A$ 
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ  $k$  ΑΠΟ  $j$  ΜΕΧΡΙ 100
     $\text{ΑΠ}[i, k] \leftarrow \text{'X'}$ 
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20      !Δ3
     $\text{ΠΛ}[i] \leftarrow 0$ 
    ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
        ΑΝ  $\text{ΑΠ}[i, j] = \text{'θ'}$  ΤΟΤΕ
             $\text{ΠΛ}[i] \leftarrow \text{ΠΛ}[i] + 1$ 
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΑΧ <- -1
ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ  $\text{ΠΛ}[i] > \text{ΜΑΧ}$  ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ <-  $\text{ΠΛ}[i]$ 
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ  $\text{ΠΛ}[i] = \text{ΜΑΧ}$  ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ  $\text{Π}[i]$ 

```

```

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(πλ, π)      !Δ4
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ π[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(πλ, π)      !Δ5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, πλ[20], temp
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: π[20], temp1
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ πλ[j] > πλ[j - 1] ΤΟΤΕ
        temp <- πλ[j]
        πλ[j] <- πλ[j - 1]
        πλ[j - 1] <- temp
        temp1 <- π[j]
        π[j] <- π[j - 1]
        π[j - 1] <- temp1
      ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ πλ[j] = πλ[j - 1] ΤΟΤΕ
        ΑΝ π[j] < π[j - 1] ΤΟΤΕ
          temp1 <- π[j]
          π[j] <- π[j - 1]
          π[j - 1] <- temp1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΚΡΟΖΟΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ, ΑΝΑΠΛΩΤΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ