

Πανελλήνιες Εξετάσεις Ημερήσιων Γενικών Λυκείων

Εξεταζόμενο Μάθημα: Πληροφορική

Ημερομηνία: 24 Ιουνίου 2020

Ενδεικτικές Απαντήσεις Θεμάτων

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λάθος
2. Σωστό
3. Σωστό
4. Λάθος
5. Σωστό

A2.

α.

- Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
- Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
- Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
- Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
- Συγκώνευση δύο (ταξινομημένων) πινάκων.

β.

- Ο αριθμός των πραγματικών και των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος.
- Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση. Για παράδειγμα, η πρώτη της λίστας των τυπικών παραμέτρων στην πρώτη της λίστας των πραγματικών παραμέτρων κ.ο.κ.
- Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχη της πραγματική πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

γ.

Σωστή απάντηση μπορεί να περιλαμβάνει τέσσερις από τις παρακάτω:

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

A3.

α.

i) 3

ii) Τα στοιχεία που βρίσκονται στη στοίβα είναι το 2, το 5 και το 7. Θα πρέπει να γίνουν τρεις απωθήσεις για να αδειάσει η στοίβα. Ο δείκτης top θα έχει τελικά την τιμή 0.

β.

i) 2

ii) Τα στοιχεία που βρίσκονται στην ουρά είναι το 1 και το 3. Θα πρέπει να εξαχθούν και τα δύο για να αδειάσει η ουρά.

A4.

α.

i. 3 φορές

ii. καμία

iii. 1 φορά

β. A+8 ή A+9

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΑΝ x=7 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ x=11 ή x=13 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ x<20 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ x>-50 και x<=100 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

1. ΑΛΗΘΗΣ

2. 2

3. n mod i

4. ΨΕΥΔΗΣ
5. ΠΡΩΤΟΣ=ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $\pi\lambda 1$, $\pi\lambda$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\sigma\rho$, $\beta\delta$, $\upsilon\pi$, S , β , κ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\alpha\pi$

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ $\sigma\rho$

ΔΙΑΒΑΣΕ $\beta\delta$

ΟΣΟ $\beta\delta \geq \sigma\rho$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε βάρος δεμάτων μικρότερο από το όριο'

ΔΙΑΒΑΣΕ $\beta\delta$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\pi\lambda 1 \leftarrow 0$

$S \leftarrow 0$

$\pi\lambda \leftarrow 0$

$\upsilon\pi \leftarrow \sigma\rho - \beta\delta$

ΓΡΑΨΕ $\upsilon\pi$

ΓΡΑΨΕ 'Να φορτωθεί Δέμα; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ $\alpha\pi$

ΟΣΟ $\alpha\pi = \text{'ΝΑΙ'}$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ β

ΑΝ $\beta > \upsilon\pi$ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Το Δέμα δεν χωράει'

$\pi\lambda \leftarrow \pi\lambda + 1$

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ $\beta \leq 500$ **ΤΟΤΕ**

$\kappa \leftarrow \beta * 0,5$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\beta \leq 1500$ **ΤΟΤΕ**

$\kappa \leftarrow 500 * 0,5 + (\beta - 500) * 0,3$

ΑΛΛΙΩΣ

$\kappa \leftarrow 500 * 0,5 + 1000 * 0,3 + (\beta - 1500) * 0,1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ κ

```

S ← S + κ
AN β > 1000 ΤΟΤΕ
    πλ1 ← πλ1 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
υπ ← υπ - β
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ υπ
ΓΡΑΨΕ 'Να φορτωθεί Δέμα; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'
ΔΙΑΒΑΣΕ απ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ πλ, S, πλ1
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, ΠΛΘ[20], max
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], αποτ, ΑΠ[20,100]
ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

```

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]
    j → 1
    flag ← Αληθής
    ΟΣΟ j ≤ 100 ΚΑΙ flag = Αληθής ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ αποτ
        ΑΝ αποτ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ
            ΑΠ[i,j] ← αποτ
            j ← j + 1
        ΑΛΛΙΩΣ
            flag ← Ψευδής
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

ΑΝ flag = Ψευδής ΤΟΤΕ
    ΓΙΑ k ΑΠΟ j ΜΕΧΡΙ 100
        ΑΠ [i,k] ← 'X'

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΠΛΘ[i] ← 0

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100

ΑΝ ΑΠ[i,j] = 'Θ' **ΤΟΤΕ**

ΠΛΘ[i] ← ΠΛΘ[i]+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max ← ΠΛΘ[1]

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΑΝ ΠΛΘ[i] > max **ΤΟΤΕ**

max ← ΠΛΘ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΑΝ ΠΛΘ[i] = max **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,ΠΛΘ)

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΠΛΘ[20], t1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], t2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 20 **ΜΕΧΡΙ** i **ΜΕ ΒΗΜΑ** -1

ΑΝ ΠΛΘ[j] > ΠΛΘ[j-1] **ΤΟΤΕ**

t1 ← ΠΛΘ[j]
ΠΛΘ[j] ← ΠΛΘ[j-1]
ΠΛΘ[j-1] ← t1
t2 ← Π[j]
Π[j] ← Π[j-1]
Π[j-1] ← t2

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΠΛΘ[j] = ΠΛΘ[j-1] ΤΟΤΕ

ΑΝ Π[j] < Π[j-1] ΤΟΤΕ

t2 ← Π[j]
Π[j] ← Π[j-1]
Π[j-1] ← t2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ