

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα Α

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

A2.a) Άθροισμα των στοιχείων του πίνακα.
Εύρεση του μέγιστου/ελάχιστου στοιχείου.
Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα
Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.

Συγχώνευση πινάκων

β) Ο αριθμός των πραγματικών και των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος.
Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντιστοιχηθέση και να είναι του ίδιου τύπου.

- γ) $A_M(X)$
 $T_P(X)$
 $A_T(X)$
 $\text{ΛΟΓ}(X)$

A3. a) i) 3

ii) Ο δείκτης top σε μια στοίβα δείχνει το πάνω στοιχείο της στοίβας. Όταν κάνουμε απώθηση ο δείκτης top μειώνεται κατά ένα. Όταν γίνει μηδεντότε η στοίβα είναι άδεια. Στη στοίβας για να γίνει ο δείκτης 0 πρέπει να γίνουν 3 απωθήσεις.

β) i) 2

ii) Ο δείκτης front σε μια ουρά δείχνει το πρώτο στοιχείο της και ο δείκτης rear δείχνει το τελευταίο στοιχείο της ουράς. Άρα στην ουρά υπάρχουν 2 στοιχεία. Με 2 εξαγωγές η ουρά θα αδειάσει.



- A4.** α) i) 3
ii) 0
iii) 1
β) A+9

Θέμα 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

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ1, πλ2
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: sum, όριο, βαρ_δεμ, βαρ_φ, βαρ_δ, κοσ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: απ
ΑΡΧΗ
sum ← 0
πλ1 ← 0
πλ2 ← 0
ΔΙΑΒΑΣΕ όριο
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ βαρ_δεμ
ΑΝ βαρ_δεμ > όριο ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ



```

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ βαρ_δεμ < όριο
βαρ_φ ← όριο - βαρ_δεμ
ΓΡΑΨΕ βαρ_φ
ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'
ΔΙΑΒΑΣΕ απ
ΟΣΟ απ <> 'ΟΧΙ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΔΙΑΒΑΣΕ βαρ_δ
  ΑΝ βαρ_δ <= βαρ_φορ ΤΟΤΕ
ΑΝ βαρ_δ > 0 ΚΑΙ βαρ_δ <= 500 ΤΟΤΕ
  κοσ ← βαρ_δ * 0.5
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βαρ_δ > 500 ΚΑΙ βαρ_δ <= 1500 ΤΟΤΕ
  κοσ ← 500 * 0.5 + (βαρ_δ - 500) * 0.3
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βαρ_δ > 1500 ΤΟΤΕ
  κοσ ← 500 * 0.5 + 1000 * 0.3 + (βαρ_δ - 1500) * 0.1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
sum ← sum + κοσ
ΑΝ βαρ_δ > 1000 ΤΟΤΕ
  πλ1 ← πλ1 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'
  πλ2 ← πλ2 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
βαρ_φ ← βαρ_φ - βαρ_δ
  ΓΡΑΨΕ βαρ_φ
ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'
ΔΙΑΒΑΣΕ απ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ sum, πλ1, πλ2
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Θέμα Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, ΠΛ[20], max
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], απαν, ΑΠ[20,100]
ΛΟΓΙΚΕΣ: done
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]
j ← 1
ΔΙΑΒΑΣΕ απαν
ΟΣΟ απαν <> 'ΤΕΛΟΣ' και j <= 100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΠ[i, j] ← απαν
j ← j + 1

```



```

ΑΝ  $j \leq 100$  ΤΟΤΕ
ΔΙΑΒΑΣΕ απαν
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ k ΑΠΟ j ΜΕΧΡΙ 100
ΑΠ[i,j] ← 'X'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
ΠΛ[i] ← 0
    done ← ΨΕΥΔΗΣ
j ← 1
ΟΣΟ done = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ  $j \leq 100$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΝ ΑΠ[i,j] = 'Θ' ΤΟΤΕ
ΠΛ[i] ← ΠΛ[i] + 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,j] = "X" ΤΟΤΕ
done ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
j ← j + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
max ← ΠΛ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
ΑΝ ΠΛ[i] > max ΤΟΤΕ
max ← ΠΛ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
ΑΝ ΠΛ[i] = max ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ Π[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,ΠΛ)
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
ΓΡΑΨΕ Π[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
    
```

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,ΠΛ)
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-1]<ΠΛ[j] ΤΟΤΕ
temp←ΠΛ[j-1]
ΠΛ[j-1]←ΠΛ[j]
ΠΛ[j]←temp
temp1←Π[j-1]
Π[j-1]←Π[j]
Π[j]←temp1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝΠΛ[j-1]=ΠΛ[j] ΤΟΤΕ
ΑΝ Π[j-1]>Π[j] ΤΟΤΕ
temp1←Π[j-1]
Π[j-1]←Π[j]
Π[j]←temp1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

σύγχρονο