

ΘΕΜΑ Α

1) Σ

2) Λ

3) Σ

4) Λ

5) Σ

Α3)

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ Κ17 ΜΕΧΡΙ 4

ΓΡΑΨΕ Ο_π[Κ], '- ', Ο_π[Λ]

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

† ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Β

Β7) α) i) 2

ii) Θα χρειαστούν 2 απωθήσεις αφού στην κορυφή της στοίβας βρίσκεται το στοιχείο του πίνακα που είναι στην θέση 2

β) i) 3

ii) Το πρώτο στοιχείο της σειράς βρίσκεται στην δεύτερη θέση του πίνακα και το τελευταίο στην τέταρτη. Άρα θα χρειαστούν 3 εξαγωγές ώστε να αδειάσει η σειρά

Β9

$S \leftarrow 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

$S \leftarrow S + K$

ΓΡΑΨΕ Κ

ΟΣΟ $K < > 4$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

$S \leftarrow S + K$

ΓΡΑΨΕ Κ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Παρατηρήσεις

B3

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ (A, B, Γ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : A[10], B[15], Γ[25], i, j

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ~~10~~ 15

$\Gamma[i] \leftarrow B[i]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\Gamma[15+j] \leftarrow A[j]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΟΔΥ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΑΡ, ΠΛΘ, ΣΥΜ, ΗΜ, ΜΕΓ, ΣΕΡ1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΜΙΝ1, ΜΙΝ2, ΡΟΣ, Ν0

ΠΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΑΠ

~~ΑΘΙΚΕΣ~~

ΑΡΧΗ

ΣΥΜ ← 0

ΗΜ ← 0

ΜΙΝ1 ← 101

ΜΙΝ2 ← 101

ΜΕΓ ← 0

ΣΕΡ1 ← 0

ΓΡΑΦΕ 'Οι ενδεδειγμένες δύο ετάχσεις θα είναι

ξ $\epsilon \leftarrow \epsilon + 1$
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ
 ΟΣΟ ΑΡ \neq '001' ΚΑΙ ΣΕΡ1 $<$ 3 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 $HN \leftarrow HN + 1$
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ, ΠΛΘ
 ΑΝ ΑΡ \neq 0 ΤΟΤΕ
 $ΠΟΣ \leftarrow ΠΛΘ / ΑΡ * 100$
 ΑΝ $ΠΟΣ < 10$ ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ 'Κίτρινη περιοχή'
 ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ $ΠΟΣ < 90$ ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ 'Πορτοκαλί περιοχή'
 ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Κόκκινη περιοχή'
 ΤΕΛΟΣ ΑΝ
 ΑΝ $ΠΟΣ < MIN_1$ ΤΟΤΕ
 $MIN_9 \leftarrow MIN_1$
 $MIN_1 \leftarrow ΠΟΣ$
 ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ $ΠΟΣ < MIN_9$ ΤΟΤΕ
 $MIN_9 \leftarrow ΠΟΣ$
 ΤΕΛΟΣ ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ ΑΝ
 $SUM \leftarrow SUM + ΠΛΘ$
 ΑΝ $ΠΛΘ > ΑΡ - ΠΛΘ$ ΤΟΤΕ
 $MEF \leftarrow MEF + 1$
 ΤΕΛΟΣ ΑΝ
 ΑΝ $ΠΛΘ = 0$ ΤΟΤΕ
 $ΣΕΡ1 \leftarrow ΣΕΡ1 + 1$

Παρατηρήσεις

ΑΛΛΙΟΣ

ΣΕΡΓΙ ← 0

ΤΕΛΟΣ.ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Οι δύο επιλεγμένες λέξεις θα είναι κοίτες'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΤΕΛΟΣ.ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΗΜ <> 0 ΤΟΤΕ

ΜΟ ← ΣΟΜ / ΗΜ

ΓΡΑΨΕ 'Ο ποσός προς θετικών όψεων και

& λέρα είναι', ΜΟ

ΑΛΛΙΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Οι επιλεγμένες δύο λέξεις δεν θα είναι

& κοίτες, ανθετως δε όθεντων ορίζεται'

ΤΕΛΟΣ.ΑΝ

ΑΝ ΜΙΝ.1 = 101 ΚΑΙ ΜΕΝ.9 = 101 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν όθεντων αποδεδειγμένους για τα

& υπολογιστικά θετικών όψεων ~~επιλεγμένων~~

ΑΛΛΙΟΣ.ΑΝ ΜΕΝ.9 = 101 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Υπολογιστικά για ένα ποσοστό θετικών

& όψεων, το οποίο είναι', ΜΕΝ.1, '%'

ΑΛΛΙΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Τα δύο μικρότερα ποσοστά θετικών

& όψεων είναι', ΜΕΝ.1, '% και', ΜΕΝ.9, '%'

ΤΕΛΟΣ.ΑΝ

ΑΝ ΜΕΓ = 0 ΤΟΤΕ

~~ΑΝ ΜΕΓ = 0 ΤΟΤΕ~~

ΓΡΑΨΕ 'Τα θετικά όψητα δεν ήταν

& περιεκτικά από το αρνητικό κομμάτι ποσού'

ΑΛΛΙΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Για θέματα που προκύπτουν από το
& αρχικό θέμα', ΜΕΓ, 'ήθερος'

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ 1

Α1) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ SORT(A, B)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : $i, j, B[18], temp$

ΠΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : $A[18], t$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 18

ΓΙΑ j ΑΠΟ 18 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $B[j-1] < B[j]$ ΤΟΤΕ

$temp \leftarrow B[j-1]$

$B[j-1] \leftarrow B[j]$

$B[j] \leftarrow temp$

$t \leftarrow A[j-1]$

$A[j-1] \leftarrow A[j]$

$A[j] \leftarrow t$

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Α2) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΛΗΘΟΣ(A, K, K): ΑΚΕΡΑΙΑ

πρήσις

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : k , $πλ$

ΠΑΡΑΚΕΧΗΡΕΣ : $A[18, 34]$, $π$

ΑΡΧΗ

$πλ \leftarrow 0$

~~$πληθος \leftarrow 0$~~

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 34

ΑΝ $π = A[k, j]$ ΤΟΤΕ

$πλ \leftarrow πλ + 1$

~~$πληθος \leftarrow πληθος + 1$~~

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΘΗΣ

$πληθος \leftarrow πλ$

ΤΕΛΟΣ ΣΥΝΑΡΧΗΣΗΣ

Δ3) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΟΥ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i , j , $ΒΑΘ[18]$

ΠΑΡΑΚΕΧΗΡΕΣ : $αυ[18]$, $ΑΠ[18, 34]$, $π$, $γ$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 18

ΔΙΑΒΑΣΕ $αυ[i]$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 34

ΑΡΧΗ ΕΠΑΝΑΛΗΘΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ $ΑΠ[i, j]$

ΜΕΧΡΙΣ ΟΟΥ $ΑΠ[i, j] = 'N'$ Η' $ΑΠ[i, j] = 'Y'$

8

Η' $ΑΠ[i, j] = 'H'$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΘΗΣ



Εν Δυνάμει
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

$\pi \leftarrow 'N'$

$\gamma \leftarrow 'I'$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 18

$BAO[i] \leftarrow 3 * ΠΛΗΘΟΣ(ΑΠ, \pi, i) + ΠΛΗΘΟΣ(ΑΠ, \gamma, i)$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ SORT(ΟΝ, ΒΑΘ)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 18

ΓΡΑΨΕ $ON[i]$, $BAO[i]$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ