

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ (ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα Α

A1.

1. $X < Y$ και **ΑΔΙΑΦΟΡΟ** \Rightarrow Ψευδής και $? \Rightarrow$ Ψευδής
2. $'X' < 'Y'$ \Rightarrow Αληθής (σύγκριση γραμματος χ και ψ)
3. $Y^2 > X$ ή **ΑΔΙΑΦΟΡΟ** \Rightarrow Αληθής ή $? \Rightarrow$ Αληθής

A2. Θεωρία

A3.

Βήμα 1ο: Δημιουργία ισοδύναμων διαστημάτων

Σύμφωνα με την εκφώνηση υπάρχουν τα ακόλουθα έγκυρα διαστήματα τιμών εισόδου:

- $0 \leq \text{υγρασία} < 0,3$
- $0,3 \leq \text{υγρασία} \leq 0,6$
- $0,6 < \text{υγρασία} \leq 1$

Επίσης υπάρχουν τα ακόλουθα μη έγκυρα διαστήματα τιμών εισόδου:

- $\text{υγρασία} < 0$
- $\text{υγρασία} > 1$

Τα παραπάνω διαστήματα απεικονίζονται διαγραμματικά στη συνέχεια.

----->0 <----->0,3 <-----> 0,6<-----> 1<-----

Μη έγκυρη τιμή Ξηρός αέρας Ιδανική υγρασία Υγρός αέρας Μη έγκυρη τιμή

- Εν συντομία δηλαδή στα διαστήματα:
(-∞, 0)
- [0, 0.3)
- [0.3, 0.6]
- (0.6, 1]
- (1, +∞)

Βήμα 2ο: Καθορισμός ακραίων τιμών διαστημάτων

Για να υπολογίσουμε τα άκρα που λείπουν από τα διαστήματα των τιμών εισόδου, θα προσθέσουμε ή θα αφαιρέσουμε 0,01 από το άκρο του προηγούμενου ή επόμενου διαστήματος αντίστοιχα, αφού η εκφώνηση απαιτεί «ο έλεγχος της σχετικής υγρασίας να γίνει με ακρίβεια 2 δεκαδικών ψηφίων». Καταλήγουμε έτσι στις ακόλουθες ακραίες τιμές:

- -0.01
- 0

- 0.29
- 0.3
- 0.6
- 0.61
- 1
- 1.01

A4.

1. Τρεις: Ηλεκτροκίνητο, Βενζινοκίνητο και Πετρελαιοκίνητο
2. Πέντε (οι τέσσερις κληρονομούνται)
3. Ναι
4. Χωρητικότητα Καυσίμου
5. Λάθος

B1.

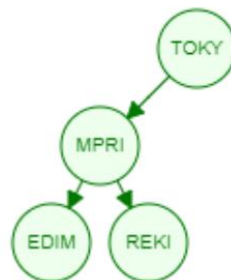
1.

Κόμβος	Δ/ση προηγούμενου	Δ/ση επόμενου
1	-	200
2	300	500
3	200	180
4	500	-

2.

Κόμβος	Δ/ση προηγούμενου	Δ/ση επόμενου
1	-	200
2	300	500 180
3	200	180
4	500 200	-

3.



B2.

1. Διαδικασία
2. 100
3. A_T
4. A_T
5. endIndex
6. endIndex
7. -
8. beginIndex
9. +
10. Διαδικασίας

B3.

1. 2
2. ΟΝΟΜΑ[κ]
3. ΟΝΟΜΑ[κ-1]
4. N
5. K

Θέμα Γ

Συνάρτηση MO(A,N):Πραγματική

Μεταβλητές

Ακέραιες: N, start, end, κ

Πραγματικές:A[100]

Αρχή

Αν $N > 100$ και $N \bmod 100 > 0$ και $N \bmod 100 \leq 4$ τότε

Αν $N = 1$ τότε

$$MO \leftarrow (A[1] + A[99] + A[98] + A[97] + A[96])/5$$

Αλλιώς_αν $N = 2$ τότε

$$MO \leftarrow (A[1] + A[99] + A[98] + A[97] + A[2])/5$$

Αλλιώς_αν $N = 3$ τότε

$$MO \leftarrow (A[1] + A[99] + A[98] + A[3] + A[2])/5$$

Αλλιώς_αν $N = 4$ τότε

$$MO \leftarrow (A[1] + A[99] + A[4] + A[3] + A[2])/5$$

Τέλος_αν

Αλλιώς

start $\leftarrow N \bmod 100 - 4$

end $\leftarrow N \bmod 100$

MO $\leftarrow 0$

Για κ από start μέχρι end

$$MO \leftarrow MO + A[\kappa]$$

Τέλος_επανάληψης

MO $\leftarrow MO / 5$

Τέλος_αν

Τέλος_Συνάρτησης

Πρόγραμμα Σεισμοί

Μεταβλητές

Πραγματικές: Δ[100], μέγεθος, μέσος_όρος

Ακέραιες: ΠΔ, Κ, Σερι, Κ1,Κ2,Κ3

Αρχή

$K \leftarrow 0$!δείκτης του πίνακα

$\Pi\Delta \leftarrow 0$!πλήθος δονήσεων

$\Sigma\epsilon\rho\acute{\iota} \leftarrow 0$

$K1 \leftarrow 0$

$K2 \leftarrow 0$

$K3 \leftarrow 0$

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε μέγεθος

Αν μέγεθος > -1 τότε

Αν μέγεθος < 4 τότε

$K1 \leftarrow K1 + 1$

Αλλιώς_αν μέγεθος <=5 τότε

$K2 \leftarrow K2 + 1$

Αλλιώς

$K3 \leftarrow K3 + 1$

Τέλος_αν

$\Pi\Delta \leftarrow \Pi\Delta + 1$

$K \leftarrow K + 1$

$\Delta[K] \leftarrow \text{μέγεθος}$

Αν $\Pi\Delta \geq 5$ τότε

Μέσος_όρος $\leftarrow \text{ΜΟ}(\Delta, \Pi\Delta)$

Αν Μέσος_όρος >4 τότε

$\Sigma\epsilon\rho\acute{\iota} \leftarrow \Sigma\epsilon\rho\acute{\iota} + 1$

Αλλιώς

$\Sigma\epsilon\rho\acute{\iota} \leftarrow 0$

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Αν $K = 100$ Τότε !ή $\Pi\Delta \% 100 = 0$

$K \leftarrow 1$

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου Σερι = 3 ή μεγεθος = -1

Αν $K1 \geq K2$ και $K1 \geq K3$ τότε

Γράψε 'Κατηγορία 1'

Αλλιώς_Αν $K2 \geq K3$ και $K2 \geq K1$ τότε

Γράψε 'Κατηγορία 1'

Αλλιώς

Γράψε 'Κατηγορία 3'

Τέλος_αν

Τέλος_προγράμματος

Θέμα Δ

Πρόγραμμα Eurostat

Μεταβλητές

...

Αρχή

!Δ2

Για X από 1 μέχρι 27

Διάβασε ΧΩΡΑ[X]

!κάνω ταξινομήση για να την φέρω εκεί που της αρμόζει. Δεν χρειάζομαι και τα δύο

! ΓΙΑ , όμως και να τα βάλετε δεν πειράζει

Αν $X > 1$ τότε

Για K από 27 μέχρι X με_βήμα -1

Αν $ΧΩΡΑ[K] < ΧΩΡΑ[K-1]$ τότε

$B \leftarrow ΧΩΡΑ[K]$

$ΧΩΡΑ[K] \leftarrow ΧΩΡΑ[K-1]$

$ΧΩΡΑ[K-1] \leftarrow B$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

!Δ3 – διαβάζω τετραγωνικό εκτός της κύριας διαγωνίου

!X1 => ΓΡΑΜΜΗ, X2 => ΣΤΗΛΗ

Για X1 από 1 μέχρι 27

Για X2 από 1 μέχρι 27

Αν $X1 = X2$ τότε

$T[X1,X2] \leftarrow 0$

Αλλιώς

Διάβασε $T[X1,X2]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

!Δ4

Για X1 από 1 μέχρι 27

!αθροισμα εξαγωγων

ΕΙΣ_ΕΞ[X1,2] <- 0

Για X2 από 1 μέχρι 27

ΕΙΣ_ΕΞ[X1,2] ← ΕΙΣ_ΕΞ[X1,2] + T[X1,X2]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για X2 από 1 μέχρι 27

!αθροισμα εισαγωγών

ΕΙΣ_ΕΞ[X2,1] <- 0

Για X1 από 1 μέχρι 27

ΕΙΣ_ΕΞ[X2,2] ← ΕΙΣ_ΕΞ[X1,2] + T[X1,X2]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

!Δ5

Μηδενικες_εξαγωγες ← 0

Για X1 από 1 μέχρι 27

Αν ΕΙΣ_ΕΞ[X1,2] = 0 τότε

Γράψε ΧΩΡΑ[X1]

Μηδενικες_εξαγωγες ← Μηδενικες_εξαγωγες + 1

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αν Μηδενικες_εξαγωγες = 0 τότε

Γράψε 'Δεν υπήρξε χώρα που να μην εξάγει'

Τέλος_αν

!Δ6

Μέγιστο ← -1

Για X1 από 1 μέχρι 27

Για X2 από 1 μέχρι 27

Κοινές \leftarrow 0

Για Y από 1 μέχρι 27

Αν X1 <> Y και X2 <> Y τότε

Αν T[X1,Y] > 0 και τ[X2,Y] > 0 τότε

Κοινές \leftarrow κοινές + 1

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αν κοινές > μέγιστο τότε

Μέγιστο \leftarrow κοινές

Ον1 \leftarrow ΧΩΡΑ[X1]

Ον2 \leftarrow ΧΩΡΑ[X2]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Γράψε Ον1, Ον2

Τέλος_προγράμματος