

ΘΕΜΑ 1°

A.

$\alpha \rightarrow \Lambda,$

$\beta \rightarrow \Sigma,$

$\gamma \rightarrow \Delta$

B.

α. Πρόσθεση (+), αφαίρεση (-), πολλαπλασιασμός (*), διαίρεση (/)

β. Πρώτα γίνονται οι πολλαπλασιασμοί και οι διαιρέσεις και ύστερα οι προσθέσεις και οι αφαιρέσεις.

Γ.

α. άλυτο: ο τετραγωνισμός του κύκλου.

β. αδόμητο: η επιλογή του τρόπου, τόπου και χρόνου ενός εφηβικού πάρτυ.

γ. ανοικτό: το πρόβλημα της ενοποίησης των τεσσάρων πεδίων δυνάμεων, του βαρυτικού, του ηλεκτρομαγνητικού, του ασθενούς πυρηνικού και του ισχυρού πυρηνικού.

δ. επιλύσιμο: η επίλυση της πρωτοβάθμιας εξίσωσης.

ε. δομημένο: η επίλυση της δευτεροβάθμιας εξίσωσης.

Δ.

α.

Τύπωσε $A+2$

Για X από $A+4$ **μέχρι** $M+1$ **με βήμα** **2**
τύπωσε X

Τέλος_επανάληψης

β. θα τυπωθούν οι τιμές 6, 8 και 10.

γ. θα τυπωθούν οι τιμές -3, -1 και 1.

Ε.

1 \rightarrow στ,

2 \rightarrow γ,

3 \rightarrow ζ,

4 \rightarrow ε,

5 \rightarrow α

ΘΕΜΑ 2°

θα εκτελεστούν τρεις επαναλήψεις ($K = 4$, $K = 2$ και $K = 1$). Οι τιμές που θα τυπωθούν στην κάθε επανάληψη φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

1 ^η επανάληψη	2 ^η επανάληψη	3 ^η επανάληψη
1,2	Δε θα τυπωθεί τίποτα γιατί το K ισούται με 2, οπότε δε θα εκτελεστεί καθόλου η εντολή Τύπωσε i, A.	1,2
2,4		
3,8		
4, 16		

ΘΕΜΑ 3°

Αλγόριθμος Τυποποιητής

Δεδομένα // B, Δ //

Εμφάνισε "Δώσε βάρος και διάμετρο πορτοκαλιού: "

Διάβασε B, Δ

Αν ((Δ > = 8) **και** (Δ < 10) **και** (B > = 100) **και** (B < = 150)) **τότε**

εμφάνισε "πρώτη διαλογή"

αλλιώς_αν ((Δ > 6) **και** (Δ < 8)) **τότε**

εμφάνισε "δεύτερη διαλογή"

αλλιώς

εμφάνισε "χυμοποίηση"

Τέλος_αν

Τέλος Τυποποιητής

ΘΕΜΑ 4°

Εδώ θα χρησιμοποιήσουμε έναν διοδιάστατο πίνακα διαστάσεων 10x6 με το όνομα E, στον οποίο θα καταχωρήσουμε στις 6 στήλες τις επιδόσεις των 10 αθλητών που βρίσκονται στις γραμμές του πίνακα. Τη μέγιστη επίδοση του κάθε αθλητή θα καταχωρήσουμε στο μονοδιάστατο πίνακα MAX. Έτσι, για παράδειγμα, το στοιχείο MAX [5] θα είναι ίσο με την υψηλότερη επίδοση του 5^{ου} αθλητή. Στη συνέχεια θα ταξινομήσουμε τον πίνακα MAX με τη μέθοδο της φυσαλίδας, με μια μικρή αλλαγή έτσι ώστε το πρώτο στοιχείο του πίνακα να είναι το μέγιστο, ενώ το τελευταίο να είναι το ελάχιστο. Επίσης επειδή με τη μετακίνηση των επιδόσεων θα χαθεί η αντιστοιχία αθλητής↔επίδοση θα χρησιμοποιήσουμε έναν πίνακα Δ 10 θέσεων όπου θα φυλάξουμε τους δείκτες του πίνακα MAX και θα ακολουθήσει την ταξινόμηση του MAX. Όλα τα παραπάνω φαίνονται στον αλγόριθμο που ακολουθεί.

Πρόγραμμα Ακοντισμός

Μεταβλητές

Ακέραιες: I,j,Δ[10],Temp1

Πραγματικές: E[10,6],MAX[10],Temp

Αρχή

Για I από 1 μέχρι 10

Δ[i]←i

Τέλος επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 10

MAX[i]←-1

Για j από 1 μέχρι 6

Διάβασε E[i,j]

Αν (E [i,j] > Max[i]) **τότε**

Max[i]←E[i,j]

Τέλος_αν

Τέλος επανάληψης

Τέλος επανάληψης

!Φυσολίδα τα I,j δεν αναφέρονται πια στον διοδιάστατο E

Για i από 2 μέχρι 10

Για j από 10 μέχρι 1 με_βήμα-1

Αν MAX[j - 1] < MAX[j] **τότε**

Temp←MAX[j - 1]

MAX[j - 1]←MAX[j]

MAX[j]← temp

Temp1←Δ[j-1]

Δ[j-1]←Δ[j]

Δ[j]←Temp1

Τέλος_αν

Τέλος επανάληψης

Τέλος επανάληψης

Εμφάνισε 'Ο τρίτος αθλητής είναι ο 'Δ[3],' με καλύτερη επίδοση 'MAX[3]

Τέλος προγράμματος