

ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2001
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΘΕΜΑ 1ο

A. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αλήθειας δύο προτάσεων **A, B** και των τριών λογικών πράξεων.

Πρόταση A	Πρόταση B	A ή B (Διάζευξη)	A και B (Σύζευξη)	όχι A (Άρνηση)
Ψευδής	Ψευδής	<u>Ψευδής</u>	<u>Ψευδής</u>	<u>Αληθής</u>
Ψευδής	Αληθής	<u>Αληθής</u>	<u>Ψευδής</u>	<u>Αληθής</u>
Αληθής	Ψευδής	<u>Αληθής</u>	<u>Ψευδής</u>	<u>Ψευδής</u>
Αληθής	Αληθής	<u>Αληθής</u>	<u>Αληθής</u>	<u>Ψευδής</u>

B.

$i := \text{τιμή1};$

Όσο $i \leq \text{τιμή2}$ **κάνε**

Εντολές

$i := i + \beta ;$

Τέλοςόσο

Γ.

1. Λογικός τύπος δεδομένων	Στοιχείο γλώσσας προγραμματισμού
2. Επιλύσιμο	Κατηγορία προβλημάτων
3. Ακέραιος τύπος δεδομένων	Στοιχείο γλώσσας προγραμματισμού
4. Περατότητα	
5. Μεταβλητή	Στοιχείο γλώσσας προγραμματισμού
6. Ημιδομημένο	Κατηγορία προβλημάτων
7. Πραγματικός τύπος δεδομένων	Στοιχείο γλώσσας προγραμματισμού
8. Σταθερά	Στοιχείο γλώσσας προγραμματισμού
9. Αδόμενο	Κατηγορία προβλημάτων
10. Καθοριστικότητα	
11. Άλυτο	Κατηγορία προβλημάτων
12. Ανοικτό	Κατηγορία προβλημάτων

Δ.

Ταξινόμηση σε αύξουσα σειρά.

Αλγόριθμος ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ_ΦΥΣΑΛΙΔΑΣ;

Ακέραιος Πίνακας Π[1..N];

Ακέραιος i ,j, Temp;

Αρχή

Για i :=1 μέχρι N κάνε

Διάβασε Π[i];

Τέλοςγια

Για i :=2 μέχρι N κάνε

Για j :=N μέχρι i μεταβολή -1 κάνε

Αν Π[j]<Π[j-1] τότε

Temp:=Π[j];

Π[j]:=Π[j-1];

Π[j-1]:=Temp;

Τέλοςαν

Τέλοςγια {j}

Τέλοςγια {i}

Για i :=1 μέχρι N κάνε

Εμφάνισε Π[i];

Τέλοςγια

Τέλος.

Σημείωση: Οι εντολές ανάγνωσης & εμφάνισης του πίνακα μπορούν να παραληφθούν.

ΘΕΜΑ 2^ο

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ

	A	B	C	MAX	X
Αρχ.τιμές	**	**	**	**	1
Βήμα1	3	5	6	6	3
Βήμα2	5	11	10	11	5

Στις 2επαναλήψεις θα εμφανιστούν οι εξής τιμές:

1^η **Εμφάνιση:** X=1, A=3, B=5, C=6, MAX=6

2^η **Εμφάνιση:** X=3, A=5, B=11, C=10, MAX=11

ΘΕΜΑ 3ο

Αλγόριθμος ΕΛΑΧΙΣΤΟ_ΣΤΟΙΧΕΙΟ;

Ακέραιος Πίνακας $\Pi[1..N, 1..M]$;

Ακέραιος κ, ρ, MIN ;

Αρχή

Για $\kappa:=1$ **μέχρι** N **κάνε**

Για $\rho:=1$ **μέχρι** M **κάνε**

 Διάβασε $\Pi[\kappa, \rho]$;

Τέλοςγια $\{\rho\}$

Τέλοςγια $\{\kappa\}$

$\text{MIN}:=\Pi[1, 1]$;

Για $\kappa:=1$ **μέχρι** N **κάνε**

Για $\rho:=1$ **μέχρι** M **κάνε**

Αν $\Pi[\kappa, \rho] < \text{MIN}$ **τότε**;

$\text{MIN}:=\Pi[\kappa, \rho]$;

Τέλοςαν

Τέλοςγια $\{\rho\}$

Τέλοςγια $\{\kappa\}$

 Εμφάνισε MIN ;

Τέλος.

Σημείωση: Οι εντολές ανάγνωσης του πίνακα μπορούν να παραληφθούν.

ΘΕΜΑ 4ο

Αλγόριθμος ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ;

Ακέραιος I, Γυαλί, Χαρτί, Αλουμίνιο, Σύνολο_γυαλί, Σύνολο_χαρτί,
Σύνολο_αλουμίνιο;

Αρχή

Σύνολο_γυαλί:=0;

Σύνολο_χαρτί:=0;

Σύνολο_αλουμίνιο:=0;

Για I:=1 μέχρι 20 κάνε

 Διάβασε Γυαλί, Χαρτί, Αλουμίνιο;

 Σύνολο_γυαλί:= Σύνολο_γυαλί +Γυαλί;

 Σύνολο_χαρτί:= Σύνολο_χαρτί +χαρτί;

 Σύνολο_αλουμίνιο:= Σύνολο_αλουμίνιο +Αλουμίνιο;

Τέλοςγια

Εμφάνισε Σύνολο_γυαλί, Σύνολο_χαρτί, Σύνολο_αλουμίνιο;

Αν Σύνολο_χαρτί<1000 **τότε**

 Εμφάνισε 'ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΑ';

Αλλιώς

Αν Σύνολο_χαρτί<2000 **τότε**

 Εμφάνισε 'ΔΙΝΕΤΑΙ ΕΠΑΙΝΟΣ';

Αλλιώς

 Εμφάνισε 'ΔΙΝΕΤΑΙ ΒΡΑΒΕΙΟ';

Τέλοςαν

Τέλοςαν

Τέλος.