

ΘΕΜΑ 1^ο

Α. 1. Σχ. Βιβλίο σελ 25,26

1. Είσοδος
2. Έξοδος
3. Καθοριστικότητα
4. Περαιτότητα
5. Αποτελεσματικότητα

2. Δεν ικανοποιείται το κριτήριο της περαιτότητας, διότι το i παίρνει την τιμή 2 και δεν μεταβάλλεται άλλο.

Β.

1. Σ 2. Λ 3. Σ 4. Σ 5. Λ

Γ.

Παρακάτω δίνονται 2 λύσεις για κάθε περίπτωση, μία με τον μετρητή να ξεκινά από 2 και μία από 0

1.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: s,i
ΑΡΧΗ
s <-- 0
i <-- 2
ΟΣΟ i<=100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
s <-- s+i
i <-- i+2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ s
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: s,i
ΑΡΧΗ
s <-- 0
i <-- 0
ΟΣΟ i<100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
i <-- i+2
s <-- s+i
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ s
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

2.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: s,i
ΑΡΧΗ
s <-- 0
i <-- 2
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
s <-- s+i
i <-- i+2
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i>100
ΓΡΑΨΕ s
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: s,i
ΑΡΧΗ
s <-- 0
i <-- 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
i <-- i+2
s <-- s+i
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i>=100
ΓΡΑΨΕ s
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Δ. Να γράψετε τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις σε **ΓΛΩΣΣΑ**:

1. $(5 \cdot X - 3 \cdot Y) / (A - B^2)$
2. $T_P(X^2 - Y^2)$

Ε.

- 1 <-> γ
- 2 <-> α
- 3 <-> β
- 4 <-> δ

ΘΕΜΑ 2ο

ΚΥΡΙΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ			
Κ	L	A	X
10			
	2	1	
1η επανάληψη			
	3	3	1
2η επανάληψη		4	5
	4	5	6
3η επανάληψη		5	7
	5	7	9
4η επανάληψη			
	6	9	6

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ		
B	D	Fun
1	2	1
7	5	6

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ		
L	A	X
2	1	1
3	3	6
4	5	9
5	7	6

Εκτυπώσεις:

2	1	1
3	3	6
4	5	9
5	7	6

ΘΕΜΑ 3ο

Αλγόριθμος Πίνακες
Δεδομένα // A[N], B[N-1] //
Flag←Αληθής
i←1
Όσο (i<=N-1) **ΚΑΙ** (flag=Αληθής) **επανάλαβε**
 Αν B[i]<>(A[i]+A[i+1])/2 **τότε**
 Flag=Ψευδής
 Αλλιώς
 i←i+1
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Αν flag=Αληθής **τότε**
 Εμφάνισε ' Ο πίνακας B είναι ο τρέχων μέσος του A'
Αλλιώς
 Εμφάνισε 'Ο πίνακας B δεν είναι ο τρέχων μέσος του A'
Τέλος_αν
Τέλος Πίνακες

ΘΕΜΑ 4ο

Πρόγραμμα Διαγωνισμός
Μεταβλητές
Ακέραιες: i,j,Πλήθος[50], MIN, ΒΑΘ[100], Μετρητής
Χαρακτήρες: ΑΠ[100,50], Χ
Αρχή
! Διάβασμα των στοιχείων του πίνακα ΑΠ με έλεγχο δεδομένων
Για i από 1 μέχρι 100
 Για j από 1 μέχρι 50
 Αρχή επανάληψης
 Γράψε 'Δώσε την απάντηση του 'i,'υποψηφίου'
 Γράψε 'Στην 'j,'Ερώτηση (N-O-Ξ)'
 Διάβασε Χ
 Μέχρις_ότου (Χ='Σ') **Η** (Χ='Λ') **Η** (Χ='Ξ')
 ΑΠ[i,j]←Χ
 Τέλος_επανάληψης
 Τέλος_επανάληψης
! Καταμέτρηση σωστών απαντήσεων για κάθε ερώτηση (στήλη του ΑΠ) και
! αποθήκευση σε πίνακα 50 θέσεων
Για j από 1 μέχρι 50
 Πλήθος[j]←0
 Για i από 1 μέχρι 100
 Αν ΑΠ[i,j]='Σ' **τότε**
 Πλήθος[j]←Πλήθος[j]+1
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

! Εύρεση ελαχίστου στοιχείου του πίνακα Πλήθος 50 θέσεων

MIN ← Πλήθος[1]

Για i από 2 μέχρι 50

 Αν Πλήθος[i] < MIN τότε

 MIN ← Πλήθος[i]

 Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

! Εύρεση των ερωτήσεων που οι σωστές απαντήσεις είναι ίσες με την ελάχιστη

! τιμή MIN

Γράψε ' Ερωτήσεις με το μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας '

Για j από 1 μέχρι 50

 Αν Πλήθος[j] = MIN τότε

 Γράψε ' Δύσκολη ερώτηση η ', j

 Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

! Εύρεση της βαθμολογίας κάθε υποψηφίου και καταχώρηση στον πίνακα ΒΑΘ

Για i από 1 μέχρι 100

 ΒΑΘ[i] ← 0

 Για J από 1 μέχρι 50

 Αν ΑΠ[i,,j] = 'Σ' τότε

 ΒΑΘ[i] ← ΒΑΘ[i] + 2

 Αλλιώς_αν ΑΠ[i,,j] = 'Λ' τότε

 ΒΑΘ[i] ← ΒΑΘ[i] - 1

 Τέλος_αν

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

! Καταμέτρηση των υποψηφίων που έλαβαν βαθμολογία πάνω από 50

Μετρητής ← 0

Για I από 1 μέχρι 100

 Αν ΒΑΘ[i] > 50 τότε

 Μετρητής ← Μετρητής + 1

 Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Γράψε ' Υποψήφιοι που έλαβαν βαθμό μεγαλύτερο του 50 ', Μετρητής

Τέλος_προγράμματος