

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΘΕΜΑ 1ο

#### A.

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

#### B.1

- Μέθοδος διαίρει και βασίλευε
- Μέθοδος δυναμικού προγραμματισμού
- Άπληστη μέθοδος

#### B.2

Ο μεταγλωττιστής δέχεται σαν είσοδο ένα πρόγραμμα γραμμένο σε γλώσσα υψηλού επιπέδου και παράγει ένα ισοδύναμο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής που είναι ανεξάρτητο από το αρχικό πρόγραμμα. Αντίθετα ο διερμηνευτής διαβάζει μία προς μία τις εντολές του αρχικού προγράμματος και για κάθε μια εκτελεί αμέσως μια ισοδύναμη ακολουθία εντολών μηχανής.

Η χρήση μεταγλωττιστή έχει το μειονέκτημα ότι προτού χρησιμοποιηθεί ένα πρόγραμμα πρέπει να περάσει από τη διαδικασία μεταγλώττισης και σύνδεσης σε αντίθεση με τον διερμηνευτή που η εκτέλεση είναι άμεση.

Η εκτέλεση του προγράμματος με τον μεταγλωττιστή καθίσταται πιο αργή, σημαντικά μερικές φορές από εκείνη του ισοδύναμου εκτελέσιμου προγράμματος που παράγει ο μεταγλωττιστής.

**Γ.1**

1. α
2. α
3. β
4. β

**Γ.2**

**ΓΡΑΨΕ** "Δώσε αριθμό από 0 έως και 5"

**ΔΙΑΒΑΣΕ** X

**ΕΠΙΛΕΞΕ** X

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** 0

**ΓΡΑΨΕ** "Μηδέν"

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** 1,3,5

**ΓΡΑΨΕ** "Περιττός αριθμός"

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** 2,4

**ΓΡΑΨΕ** "Άρτιος αριθμός"

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** ΑΛΛΙΩΣ

**ΓΡΑΨΕ** "Έδωσες λάθος αριθμό"

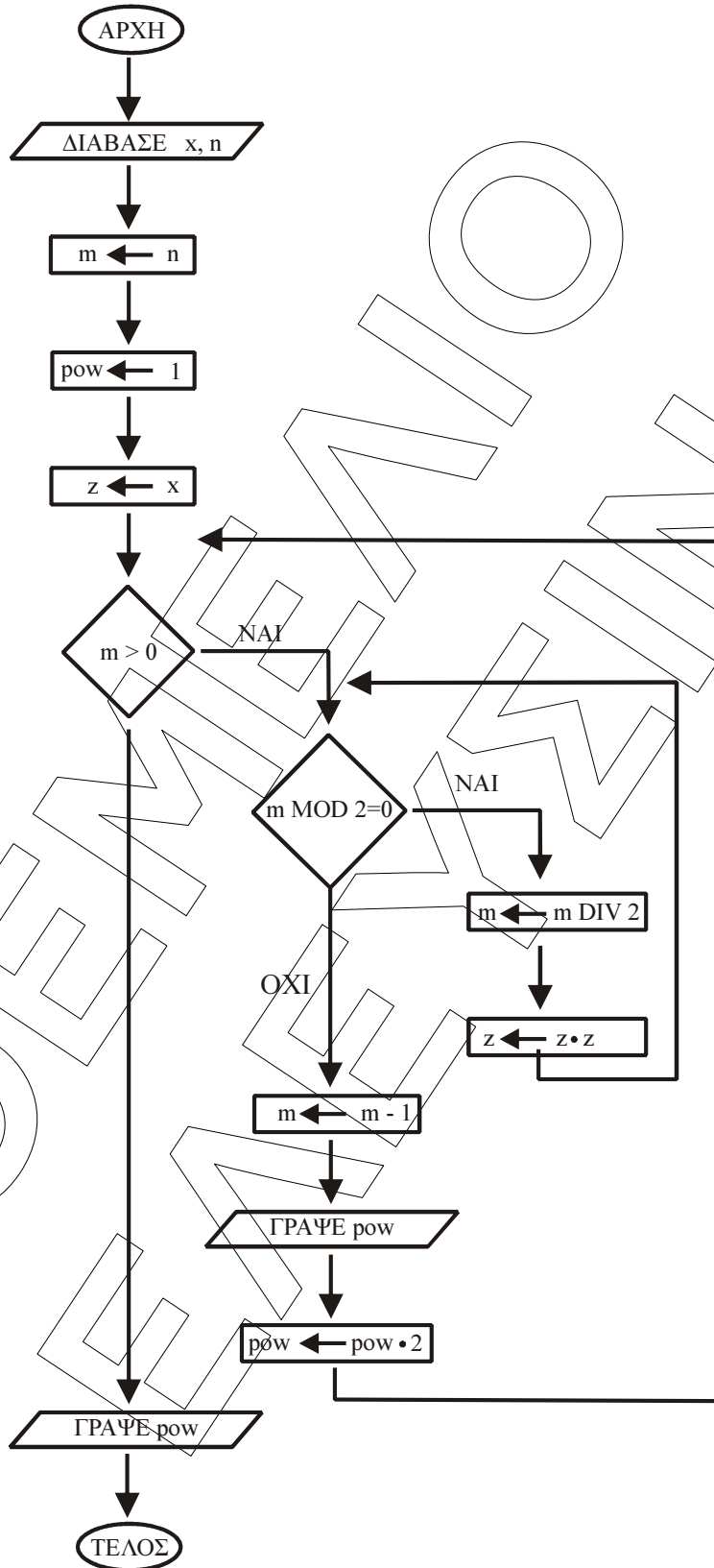
**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΙΛΟΓΩΝ**

**Δ.**

1. α (πολυπλοκότητα)
2. στ (επαναληπτικότητα)
3. ε (πράξεων)
4. β (δεδομένων)

ΘΕΜΑ 2ο

α.



β.

Αριθμός επανάληψης εξωτερικού βρόχου	Αριθμός επανάληψης εμφωλευμένου βρόχου	x	n	m	pow	z	m>0	m MOD 2 = 0	οθόνη
		2	3	3	1	2	Αληθής		
1				2	2			Ψευδής	1
							Αληθής		
2	1			1		4			
				0	8			Ψευδής	2
							Ψευδής		8

### ΘΕΜΑ 3ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ\_ΣΥΜΒ , ΠΛ\_ΟΙΚ , Ι, ΗΜΕΡ , ΧΡ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ

ΑΡΧΗ

ΠΛ\_ΣΥΜΒ ← 0

ΠΛ\_ΟΙΚ ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΓΡΑΨΕ "Δώστε τον τύπο του αυτοκινήτου"

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΓΡΑΨΕ "Δώστε τις μέρες ενοικίασης "

ΔΙΑΒΑΣΕ ΗΜΕΡ

ΧΡ ← ΧΡΕΩΣΗ(Τ , ΗΜΕΡ)

ΓΡΑΨΕ "Η ΧΡΕΩΣΗ ΕΙΝΑΙ: ", ΧΡ

ΑΝ Τ="ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" ΤΟΤΕ

ΠΛ\_ΟΙΚ ← ΠΛ\_ΟΙΚ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛ\_ΣΥΜΒ ← ΠΛ\_ΣΥΜΒ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "πλήθος συμβατικών: ", ΠΛ\_ΣΥΜΒ

ΓΡΑΨΕ "πλήθος οικολογικών: ", ΠΛ\_ΟΙΚ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(Α,Β): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Β

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Α

ΑΡΧΗ

ΑΝ Α="ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" ΤΟΤΕ

ΑΝ Β<=7 ΤΟΤΕ

ΧΡΕΩΣΗ ← 30\*Β

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Β<=16 ΤΟΤΕ

ΧΡΕΩΣΗ ← 20\*Β

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡΕΩΣΗ ← 10\*Β

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ Β<=7 ΤΟΤΕ

ΧΡΕΩΣΗ ← 40\*Β

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Β<=16 ΤΟΤΕ

ΧΡΕΩΣΗ ← 30\*Β

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡΕΩΣΗ ← 20\*Β

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

## ΘΕΜΑ 4ο

### ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑ\_4

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ"
    ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i,j]
            ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΑΠ[i,j]="N") Η (ΑΠ[i,j]="I") Η (ΑΠ[i,j]="H")
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
    ΠΛ[i,1] ← 0
    ΠΛ[i,2] ← 0
    ΠΛ[i,3] ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
        ΑΝ ΑΠ[i,j] = "N" ΤΟΤΕ
            ΠΛ[i,1] ← ΠΛ[i,1] + 1
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠ[i,j] = "I" ΤΟΤΕ
            ΠΛ[i,2] ← ΠΛ[i,2] + 1
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΠΛ[i,3] ← ΠΛ[i,3] + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
    ΒΑΘ[i] ← ΠΛ[i,1]*3 + ΠΛ[i,2]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 16
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 16 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ - 1
        ΑΝ ΒΑΘ[j] > ΒΑΘ[j-1] ΤΟΤΕ
            temp1 ← ΒΑΘ[j]
            ΒΑΘ[j] ← ΒΑΘ[j-1]
            ΒΑΘ[j-1] ← temp1
            temp2 ← ON[j]
            ON[j] ← ON[j-1]
            ON[j-1] ← temp2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ ON[i], ΒΑΘ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ ΘΕΜΑ_4
```