

# ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

## ΘΕΜΑ 1

### A.

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

### B.1. Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>, σελ. 84

Μερικές τυποποιημένες κατηγορίες τεχνικών είναι και οι εξής :

- Μέθοδος Διαίρει και Βασίλευε
- Μέθοδος Δυναμικού Προγραμματισμού
- Άπληστη Μέθοδος

Δεν είναι σίγουρο όμως ότι κάθε πρόβλημα μπορεί να λυθεί με μία από τις πιο πάνω γνωστές τεχνικές. Κάποια προβλήματα για να επιλυθούν απαιτούν την εφαρμογή μιας νέας αντίληψης, εφαρμόζοντας άλλες μεθόδους που ονομάζονται ευριστικές τεχνικές

### B.2. Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>, σελ.138

#### ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΗΣ (Compiler)

- Δέχεται σαν είσοδο το πρόγραμμα της γλώσσας υψηλού επιπέδου και παράγει το ισοδύναμο της γλώσσας μηχανής

#### ΔΙΕΡΜΗΝΕΥΤΗΣ (Interpreter)

- Διαβάζει μία – μία τις εντολές του αρχικού προγράμματος και ταυτόχρονα μεταφράζει και εκτελεί την καθεμιά σε εντολές γλώσσας μηχανής

### Γ. 1. 1.α, 2.α, 3.β, 4.β

### Γ.2.

ΓΡΑΨΕ “Δώσε αριθμό από 0 έως και 5”

**ΕΠΙΛΕΞΕ x**

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0**

**ΓΡΑΨΕ “μηδέν”**

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1,3,5**

**ΓΡΑΨΕ “περιττός αριθμός”**

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2,4**

**ΓΡΑΨΕ “άρτιος αριθμός”**

**Περίπτωση αλλιώς**

**ΓΡΑΨΕ “έδωσες λάθος αριθμό”**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΙΛΟΓΩΝ**

**Δ. 1.α, 2.στ, 3.ε, 4.β**

## **ΘΕΜΑ 2**

**β.**

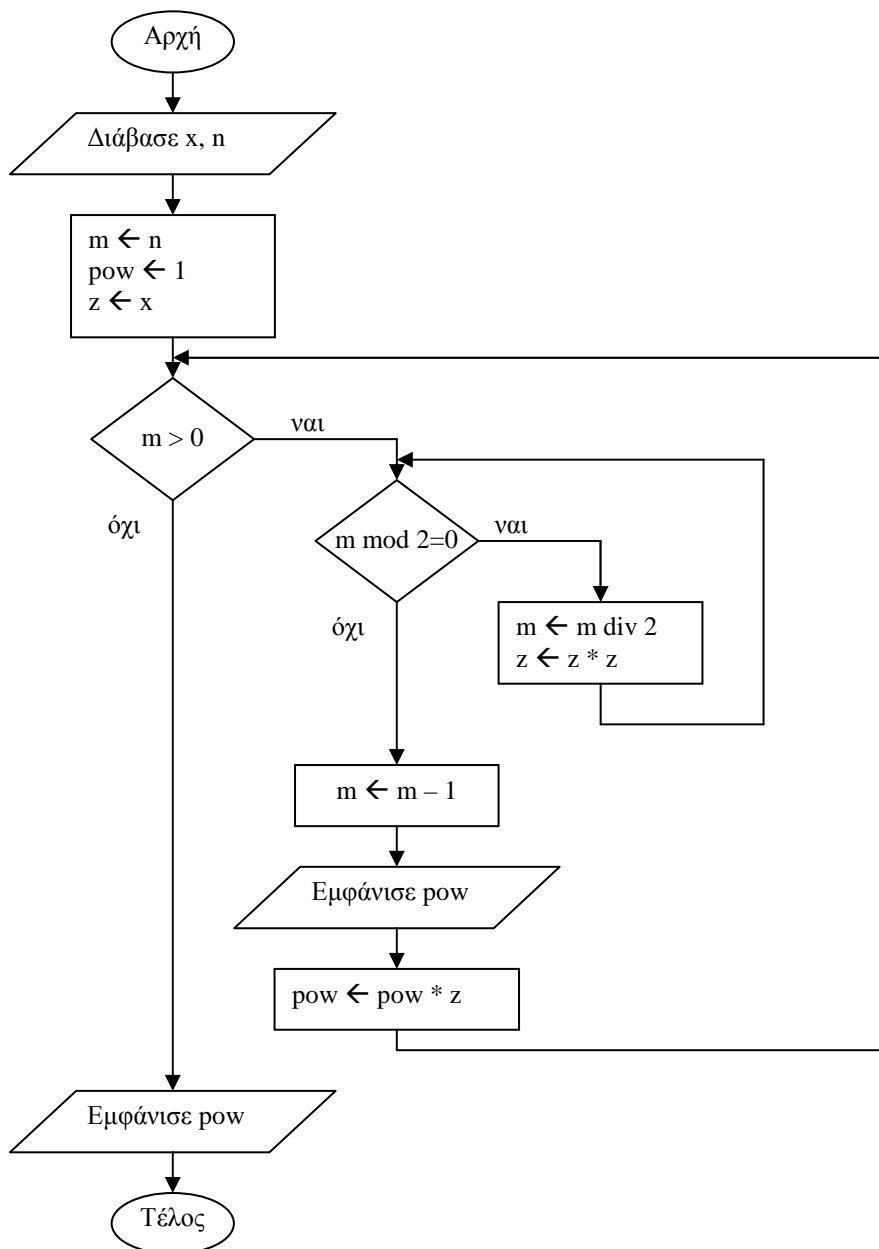
<b>Εξωτερική Επανάληψη</b>	<b>Εσωτερική Επανάληψη</b>	<b>x</b>	<b>n</b>	<b>m</b>	<b>pow</b>	<b>z</b>
-	-	2	3	-	-	-
		2	3	3	1	2
1 <sup>n</sup>	-	2	3	2	2	2
2 <sup>n</sup>	1 <sup>n</sup>	2	3	1	2	4
2 <sup>n</sup>		2	3	0	8	4

**ΟΘΟΝΗ**

1, 2, 8

Στην οθόνη θα εμφανιστούν κατά σειρά οι τιμές: 1, 2, 8

**α.**



### **ΘΕΜΑ 3**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ΘΕΜΑ\_3

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΚΑΤ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΜΕΡΕΣ, ΠΟΣΟ, Ι, ΠΟ, ΠΣ

**ΑΡΧΗ**

ΠΟ ← 0

ΠΣ ← 0

**ΓΙΑ** Ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 30

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΚΑΤ, ΜΕΡΕΣ

ΠΟΣΟ ← ΧΡΕΩΣΗ(ΚΑΤ, ΜΕΡΕΣ)

**ΓΡΑΨΕ** "ΧΡΕΩΣΗ :", ΠΟΣΟ

**ΑΝ** Κ= "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" **ΤΟΤΕ**

ΠΟ ← ΠΟ + 1

**ΑΛΛΙΩΣ**

ΠΣ ← ΠΣ + 1  
**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**  
**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ", ΠΟ  
**ΓΡΑΨΕ** "ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ", ΠΣ

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

!-----

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** ΧΡΕΩΣΗ(Κ, ΗΜ):**ΑΚΕΡΑΙΑ**  
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Κ  
**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΗΜ, Χ

**ΑΡΧΗ**

**ΑΝ** ΗΜ <=7 **ΤΟΤΕ**

**ΑΝ** Κ= "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" **ΤΟΤΕ**  
 Χ ← 30\*ΗΜ

**ΑΛΛΙΩΣ**  
 Χ ← 40\*ΗΜ

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** ΗΜ <=16 **ΤΟΤΕ**

**ΑΝ** Κ= "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" **ΤΟΤΕ**  
 Χ ← 20\*ΗΜ

**ΑΛΛΙΩΣ**  
 Χ ← 30\*ΗΜ

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΑΝ** Κ= "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ" **ΤΟΤΕ**  
 Χ ← 10\*ΗΜ

**ΑΛΛΙΩΣ**  
 Χ ← 20\*ΗΜ

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

ΧΡΕΩΣΗ ← Χ

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

## **ΘΕΜΑ 4**

**Αλγόριθμος** Θέμα\_4

**Για** Ι από 1 **μέχρι** 16

**Διάβασε** ΟΝ[Ι]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** Ι από 1 **μέχρι** 16

**Για** J από 1 **μέχρι** 30

**Αρχή\_επανάληψης**

**Διάβασε** ΑΠ[Ι,J]

**Μέχρις\_ότου** ΑΠ[Ι,J]= "N" ή ΑΠ[Ι,J]= "I" ή ΑΠ[Ι,J]= "H"

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για I από 1 μέχρι 16**  
**Για J από 1 μέχρι 3**  
     $ΠΛ[I,J] \leftarrow 0$   
**Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**Για I από 1 μέχρι 16**  
**Για J από 1 μέχρι 30**  
    **Αν**  $ΑΠ[I,J] = "N"$  **τότε**  
         $ΠΛ[I,1] \leftarrow ΠΛ[I,1]+1$   
    **Αλλιώς\_αν**  $ΑΠ[I,J] = "I"$  **τότε**  
         $ΠΛ[I,2] \leftarrow ΠΛ[I,2]+1$   
    **Αλλιώς**  
         $ΠΛ[I,3] \leftarrow ΠΛ[I,3]+1$   
    **Τέλος\_αν**  
**Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**Για I από 1 μέχρι 16**  
     $ΒΑΘ[I] \leftarrow ΠΛ[I,1]*3 + ΠΛ[I,2]$   
**Τέλος\_επανάληψης**

**Για I από 2 μέχρι 16**  
**Για J από 16 μέχρι I με\_βήμα -1**  
    **Αν**  $ΒΑΘ[J-1] < ΒΑΘ[J]$  **τότε**  
         $Temp \leftarrow ΒΑΘ[J-1]$   
         $ΒΑΘ[J-1] \leftarrow ΒΑΘ[J]$   
         $ΒΑΘ[J] \leftarrow Temp$   
         $Temp1 \leftarrow ΟΝ[J-1]$   
         $ΟΝ[J-1] \leftarrow ΟΝ[J]$   
         $ΟΝ[J] \leftarrow Temp1$   
    **Τέλος\_αν**  
**Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**Για I από 1 μέχρι 16**  
    **Εμφάνισε**  $ΟΝ[I], ΒΑΘ[I]$   
**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος** Θέμα\_4