

Θυμάστε τον πίνακα τιμών, όπως τον δείξαμε στη δομή επανάληψης **Αν**?

1. Να σχηματιστεί ο πίνακας τιμών για το διπλανό τμήμα κώδικα, αν η τιμή του α που διαβάζεται είναι 120. Τι θα εκτυπωθεί;

```

Αρχή
Διάβασε  $\alpha$ 
 $\beta \leftarrow 1$ 
Όσο  $\alpha \text{ div } 10 > 0$  επανάλαβε
     $\alpha \leftarrow \alpha \text{ div } 10$ 
    Αν  $\alpha \text{ mod } 2 = 1$  τότε
         $\beta \leftarrow \beta + 3$ 
    Αλλιώς
         $\beta \leftarrow \beta + \alpha$ 
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Γράψε  $\beta$ 
    
```

2. (για το σπίτι) Δίνεται το διπλανό τμήμα κώδικα. Να σχηματίσετε τον πίνακα τιμών και να γράψετε τα αποτελέσματα αυτού του αλγορίθμου για $x=13$, $x=9$ και $x=22$. Τι παρατηρείτε;

```

Διάβασε  $x$ 
Όσο  $x > 1$  επανάλαβε
    Αν  $x \text{ mod } 2 = 0$  τότε
         $x \leftarrow x / 2$ 
    Αλλιώς
         $x \leftarrow 3 * x + 1$ 
Τέλος_Αν
Τέλος_επανάληψης
Γράψε  $x$ 
    
```

3. Δίνεται το τμήμα κώδικα όπου οι μεταβλητές K , L , M είναι ακέραιες;

```

 $K \leftarrow 35$ 
 $L \leftarrow 17$ 
 $M \leftarrow 0$ 
Όσο  $L > 0$  επανάλαβε
    Αν  $L \text{ mod } 2 = 1$  τότε
         $M \leftarrow M + K$ 
    Τέλος_Αν
     $K \leftarrow K * 2$ 
     $L \leftarrow L \text{ div } 2$ 
Τέλος_Επανάληψης
Γράψε  $M$ 
    
```

α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

	K	L	M
αρχικές τιμές			
1η επανάληψη			
2η επανάληψη			
3η επανάληψη			
4η επανάληψη			
5η επανάληψη			

β) Για ποια τιμή της L τερματίζει ο αλγόριθμος;
 γ) Ποια είναι η τελική τιμή της μεταβλητής M ;

4. Να γράψετε τις τιμές των μεταβλητών N , M , B , όπως αυτές τυπώνονται σε κάθε επανάληψη, και την τιμή της μεταβλητής X που τυπώνεται μετά το τέλος της επανάληψης κατά την εκτέλεση του διπλανού Αλγορίθμου.

```

Αλγόριθμος Αριθμοί
 $A \leftarrow 1$ 
 $B \leftarrow 1$ 
 $N \leftarrow 0$ 
 $M \leftarrow 2$ 
Όσο  $B < 6$  επανάλαβε
     $X \leftarrow A + B$ 
    Αν  $X \text{ mod } 2 = 0$  τότε
         $N \leftarrow N + 1$ 
    Αλλιώς
         $M \leftarrow M + 1$ 
    Τέλος_Αν
     $A \leftarrow B$ 
     $B \leftarrow X$ 
    Εμφάνισε  $N$ ,  $M$ ,  $B$ 
Τέλος_Επανάληψης
Εμφάνισε  $X$ 
Τέλος Αριθμοί
    
```