ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εργαστήριο 6

Άσκηση 1

- Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να ζητάει από το χρήστη ένα θετικό ακέραιο αριθμό και να τυπώνει όλους τους ζυγούς αριθμούς μεταξύ αυτού του αριθμού και του 0

Άσκηση 1 – Λύση

```
num = input('Enter a positive integer: ');

for i=num:-1:0
    if rem(i, 2) == 0
        disp(i);
    end
end
```

Άσκηση 2

- Ένας αγρότης για να κάνει μια γεώτρηση στο κτήμα του, συμφώνησε τα εξής με τον ιδιοκτήτη του γεωτρύπανου:
  - Το 1ο μέτρο κοστίζει 6 ευρώ ενώ κάθε επιπλέον μέτρο θα κοστίζει 1,5 ευρώ.

- Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει και να τυπώνει τη χρέωση για κάθε ένα από τα πρώτα 40 μέτρα

Άσκηση 2 – Λύση 1

```
depth = 40;
cost = 6;

for meter = 2:1:depth
    cost = cost + 1.5;
    fprintf('Τα %d μέτρα κοστίζουν %d \n', meter, cost);
end
```

Άσκηση 2 – Λύση 2

```
depth = 40;
cost = 0;

for meter = 1:1:depth
    if meter == 1
        cost = cost + 6;
    else
        cost = cost + 1.5;
    end
    fprintf('Τα %d μέτρα κοστίζουν %d \n', meter, cost);
end
```

Άσκηση 3

- Έστω ότι αποφασίζουμε να ακολουθήσουμε το ακόλουθο πλάνο αποταμίευσης
  - 1€ τον 1ο χρόνο
  - 3€ τον 2ο χρόνο
  - 9€ τον 3ο χρόνο
  - 27€ τον 4ο χρόνο
  - κοκ

- Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει και να τυπώνει:
  - Πόσα € θα πρέπει να αποταμιεύσουμε κάθε χρόνο για τα πρώτα 8 χρόνια
  - Πόσα € συνολικά θα έχουμε αποταμιεύσει μέχρι και τον 8ο χρόνο

Άσκηση 3 – Λύση

```
savingsCurrent = 1;
savingsTotal = 0;

for y = 1:1:8
    fprintf('Την %dη χρονιά αποταμιεύουμε %d\n', y, savingsCurrent);
    savingsTotal = savingsTotal + savingsCurrent;
    savingsCurrent = savingsCurrent * 3;
end

 fprintf('Σύνολο αποταμιεύσεων: %d\n', savingsTotal);
```

Άσκηση 4

- Υποθέστε ότι σας δίνονται οι δύο παρακάτω επιλογές μισθού:
  - Επιλογή 1: €10000 ετησίως, με αύξηση €1000 στο τέλος κάθε έτους
  - Επιλογή 2: €5000 ετησίως, με αύξηση 20% ανά έτος

- Γράψτε ένα πρόγραμμα για να υπολογίσετε το ποσό που θα λάβετε για τα επόμενα 10 έτη με κάθε επιλογή

Άσκηση 4 – Λύση

```
salary1  = 10000;
outcome1 = 0;
for i = 1:10
    salary1  = salary1 + 1000;
    outcome1 = outcome1 + salary1;
end
fprintf('Επιλογή 1: %d \n', outcome1);

salary2  = 5000;
outcome2 = 0;
for i = 1:10
    salary2  = salary2 + (salary2 * 0.2);
    outcome2 = outcome2 + salary2;
end
fprintf('Επιλογή 2: %d \n', outcome2);
```