

ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ 1 6η Εργαστηριακή Άσκηση

Ερωτήματα

- 1) Φτιάξτε τη συνάρτηση factI η οποία υπολογίζει με επαναληπτικό τρόπο (δηλαδή χρησιμοποιείτε μια while ή μια for) το παραγοντικό ενός φυσικού n , $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots (n-1) \cdot n$, και το αποθηκεύει στη μεταβλητή res.

```
def factI(n):  
    # Enter python code  
    return res
```

Στη συνέχεια φτιάξτε τη συνάρτηση factR η οποία υπολογίζει το παραγοντικό $n!$ με αναδρομικό τρόπο (δηλαδή δεν θα κάνετε χρήση εντολών for ή while). (Παρατήρηση: Ποιά είναι η τιμή του $n!$, για τη μικρότερη δυνατή επιλογή του n , δηλαδή του $n = 1$;))

```
def factR(n):  
    if (): #complete condition  
        return # complete return statement  
    else:  
        return factR(n-1) # Complete the return statement
```

- 2) Φτιάξτε τη συνάρτηση dynami_Iter η οποία υπολογίζει με επαναληπτικό τρόπο (δηλαδή χρησιμοποιείτε μια while ή μια for και όχι τη πράξη **), την ύψωση ενός πραγματικού αριθμού x σε δύναμη, x^n όπου n φυσικός αριθμός και το αποθηκεύει στη μεταβλητή res.

```
def dynami_Iter(x,n):  
    # Enter python code  
    return res
```

Στη συνέχεια φτιάξτε τη συνάρτηση dynami_Rec η οποία υπολογίζει την ύψωση ενός πραγματικού αριθμού σε δύναμη ενός φυσικού n , x^n , με αναδρομικό τρόπο (δηλαδή δεν θα κάνετε χρήση εντολών for ή while ή ύψωσης σε δύναμη **). (Παρατήρηση: Ποιά είναι η τιμή x^n , για τη μικρότερη δυνατή επιλογή του n , δηλαδή του $n = 0$;))

2

```
def dynami_Rec(x,n):  
    if (): #complete condition  
        return # complete return statement  
    else:  
        return  dynami_Rec(x,n-1) # Complete the return statement
```