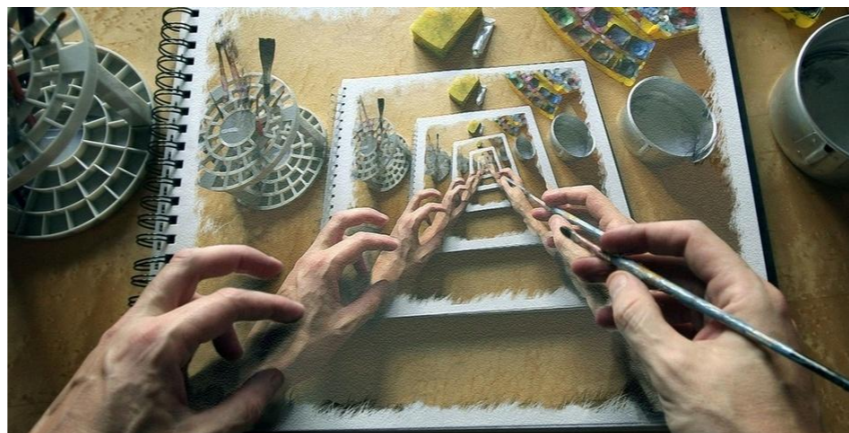


1) Написать функцию по вычислению факториала числа с помощью цикла

2) Написать функцию по вычислению факториала числа с помощью рекурсии



$0! = 1$
 $1! = 1$
 $2! = 1 * 2 = 2$
 $3! = 1 * 2 * 3 = 6$
 $4! = 1 * 2 * 3 * 4 = 24$
 $5! = 1 * 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$

$5! = 5 * 4! = 5 * 4 * 3! = 5 * 4 * 3 * 2! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$

ПРОГРАММИРОВАНИЕ
var, while, if, else, +, -, *, /, %, and, or, !, ==, =, def, recursia

```
def factorial(n):  
    i=1  
    nakopitel=1  
    while i<=n:  
        nakopitel=nakopitel*i  
        i+=1  
    print(nakopitel)
```

factorial(5)

```
def factorial(n):  
    i=1  
    nakopitel=1  
    while i<=n:  
        nakopitel=nakopitel*i  
        i+=1  
    return nakopitel
```

```
result=factorial(5)  
print(result)
```

```
def factorial(n):  
    if n>1:  
        return n*factorial(n-1)  
    else:  
        return 1  
result=factorial(5)  
print(result)
```

for
break
continue
**
switch
OOP

Пример1 - n вложенных циклов

```
def mnogo(n):  
    i=0  
    while i<10:  
        j=0  
        while j<10:  
            k=0  
            while k<10:  
                k++  
            j++  
        i++
```

```
def mnogo(n):  
    i=0  
    while i<10:  
        if n>1:  
            mnogo(n-1)  
        i++
```

Пример2 - вычислять любое арифметическое выражение

$5!^{(3!/(-\sin 10))}$