

## Практичне завдання до уроку №46. Цикл *while*

**Увага!** Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм

### Задача 1

Задана послідовність цілих чисел, перше число - *a*, кожне наступне більше від попереднього на 7, знайти число послідовності на 5 місці.

```
File Edit Format Run Options Window Help
a = int (input ("Увести перше число послідовності: "))
n=1 # 1- позиція числа a в послідовності
#цикл виконується поки n не перевищить 5
while n <5:
    a=a+7
    n=n+1
print ("число на",n,"позиції в послідовності =", a)
```

### Задача 2

Написати програму мовою Python, що знаходить найбільше додатне число *n*, для яких виконується умова:

$$3n^2 - 370n < 5$$

```
n = 1 # перше додатне число
while (3*n**2-370*n<5):
    n = n + 1 # наступне додатне число
print('Найбільше число',n-1)
'''в команді print повертаємось
до попереднього значення числа
при якому логічний вираз був істиним'''
```

### Задача 3

Написати програму мовою Python з використанням циклу, що знаходить і виводить усі степені числа 2 до *n*-го степеня включно ( $2^n$ ), де *n* - натуральне число.

```
n = int (input ("Увести показник n = "))
i = 1
S = 1
while (i <=n):
    S=S*2
    print ("2 y",i,"степені =", S)
    i=i+1
```

### Задача 4

Задана послідовність цілих чисел, перше число - *a*, кожне наступне більше від попереднього на *b*, знайти число послідовності на місці *c*.

### Задача 5

Написати програму мовою Python з використанням циклу, що знаходить і виводить усі степені числа 3 до *n*-го степеня включно ( $3^n$ ), де *n* - натуральне число.

### Задача 6

Написати програму мовою Python, що знаходить найбільше додатне число *n*, для яких виконується умова:

$$7*n^2 - 36*n + 5 <= 0$$

### Задача 7

На вході маємо будь-яке число, яке запитується у користувача з повідомленням. Доки це число не перевершуватиме 100 до нього буде додаватися число 5 та виводитися кожне нове значення цього числа.