

Практичне завдання

Виконання навчального проєкту

Увага! *Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки.*

Завдання: скласти ігрову програму «Вгадай-но!» за поданим алгоритмом.

Обладнання: комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Python.

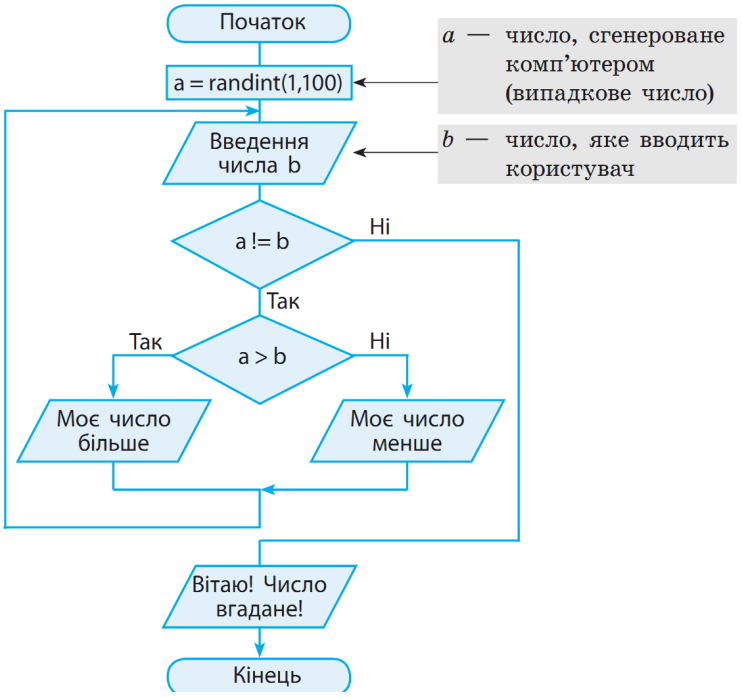
Алгоритм гри:

1) комп'ютер генерує («задумує») випадкове число від 1 до 100;
2) користувач робить спробу відгадати число;
3) комп'ютер порівнює введене число з «задуманим»;
4) комп'ютер надає відповідь: «Моє число більше» або «Моє число менше».

Якщо користувач відгадав число, виводиться повідомлення: «Вітаю! Число вгадане!». Інакше — надається наступна спроба.

Хід роботи

1. Проаналізуйте блок-схему алгоритму (рис. 1): спробуйте пройти по гілках алгоритму з уявним числом, «задуманим» ніби комп'ютером (наприклад, 26). Нібито не знаючи цього, «вводьте» числа користувача, поки не одержите відповідь «Число вгадане».



2. Відкрийте вікно IDLE і створіть нове вікно програми.
3. Почніть писати програмний код. Для того щоб при кожному запуску програми комп'ютер «загадував» випадкове число, необхідно за допомогою команди **import** завантажити функцію **randint**.
   Комп'ютер «задумує» ціле випадкове число в діапазоні від 1 до 100 і зберігає його в змінній **a**.

```
from random import randint
a = randint(1,100)
```

   Користувач робить спробу вгадати число:

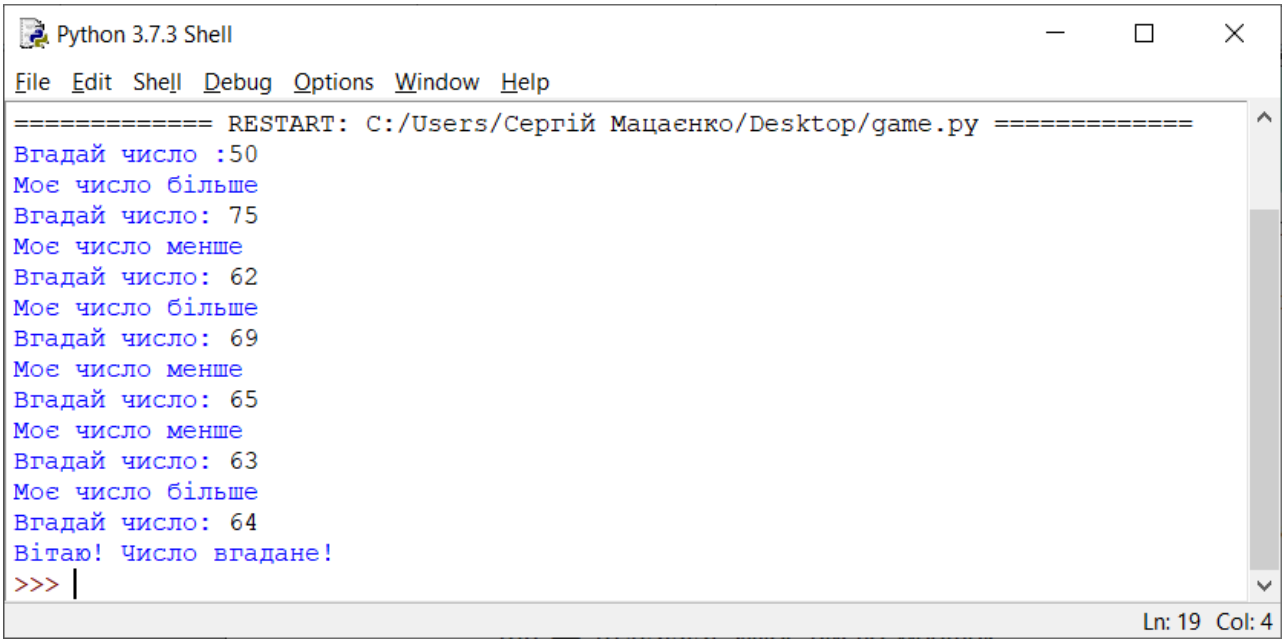
```
b = int(input('Вгадай число :'))
```

4. Перевіряємо в циклі **while**, чи вгадане число. Цикл працює, поки **a** ≠ **b**. Якщо число користувача менше за те, що задумав комп'ютер, видається підказка «Моє число більше», інакше – підказка «Моє число менше».
   Після цього користувач знову робить спробу вгадати число.

```
while a != b:
    if a > b:
        print ('Моє число більше')
    else:
        print ('Моє число менше')
    b = int(input('Вгадай число: '))
```

5. Якщо при черговій перевірці умова **a** ≠ **b** не виконується, це означає, що користувач угадав число на попередньому кроці циклу, і цикл припиняє роботу. Виводиться вітання з тим, що число вгадане.

```
print ('Вітаю! Число вгадане!')
```



6. Збережіть файл у власній папці з іменем **Game**. Запустіть програму на виконання. Намагайтеся відгадати число за мінімальну кількість спроб. Закінчіть роботу, закривши вікно IDLE.

Зробіть висновки: як складати та виконувати алгоритми з розгалуженням для розв'язування задач?