



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.

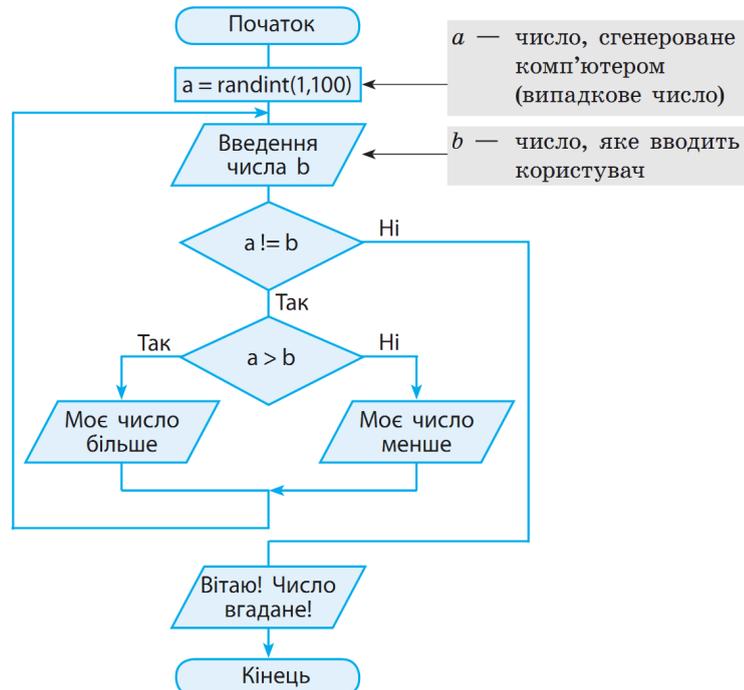
Алгоритм гри:

- 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: «Мое число більше» або «Мое 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».



- Відкрийте вікно IDLE і створіть нове вікно програми.
- 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 :'))
  
```

- Перевіряємо в циклі **while**, чи вгадане число. Цикл працює, поки **a** \neq **b**. Якщо число користувача менше за те, що задумав комп'ютер, видається підказка «Мое число більше», інакше – підказка «Мое число менше».

Після цього користувач знову робить спробу вгадати число.

```

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

- Якщо при черговій перевірці умова **a** \neq **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!')
  
```



```
Python 3.7.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:/Users/Сергій Мацаєнко/Desktop/game.py =====
Вгадай число :50
Мое число більше
Вгадай число: 75
Мое число менше
Вгадай число: 62
Мое число більше
Вгадай число: 69
Мое число менше
Вгадай число: 65
Мое число менше
Вгадай число: 63
Мое число більше
Вгадай число: 64
Вітаю! Число вгадане!
>>> |
Ln: 19 Col: 4
```

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

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