

6

ІНФОРМАТИКА

Створення програм із розгалуженнями і повтореннями. Практична робота 7

За навчальною програмою 2017 року

6



Урок 28

На *рисунку*
наведено
алгоритм роботи
з програмою в
середовищі
Python у вікні
програми.



Введення тексту
програми

Збереження
файлу
програми

Виконання
програми

Перегляд
результату
у вікні IDLE



Для реалізації розгалуження є умовні оператори **if** і **if...else**.

Згадаємо синтаксис оператора розгалуження:

Неповна форма
розгалуження

```
if <умова> :  
    _____<оператор
```

Повна форма розгалуження

```
if <умова> :  
    _____<оператор 1>  
else:  
    _____<оператор 2>
```

_____ — обов'язковий відступ від лівого краю.



Проста умова утворюється за допомогою операцій відношення, складена умова — з кількох простих умов за допомогою логічних операцій:

AND**OR****NOT**

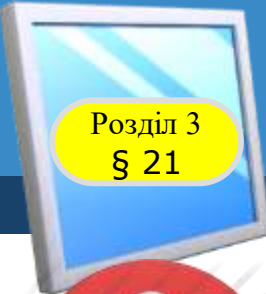
(логічне І)

(логічне АБО)

(логічне
заперечення)

**Визначимо значення складеної умови
 $x \geq 10$ and $x \leq 18$.**

Значення x **5****20****10****15****Значення складеної умови****Хибне****Хибне****Істинне****Істинне**



Повторення (цикл) — це алгоритмічна структура, за допомогою якої та сама послідовність дій виконується кілька разів.

Для запису алгоритмів із повторенням (циклів) мовою **Python** використовують два види операторів циклу:

із параметром

з умовою

Серію команд, що повторюється під час виконання циклу, називають **тілом циклу**. Кожне виконання тіла циклу називають **ітерацією**.

Згадаємо правила запису команд повторення.



Якщо відома кількість повторень, зручно використовувати цикл **for**.

Синтаксис оператора циклу for:

```
for x in range(start, stop, step):  
    <тіло циклу>
```

— — обов'язковий відступ від лівого краю.



Цикл **while** (поки) буде повторюватися, поки виконується задана умова — її називають **умовою циклу**. Вона набуває значення:

True



або

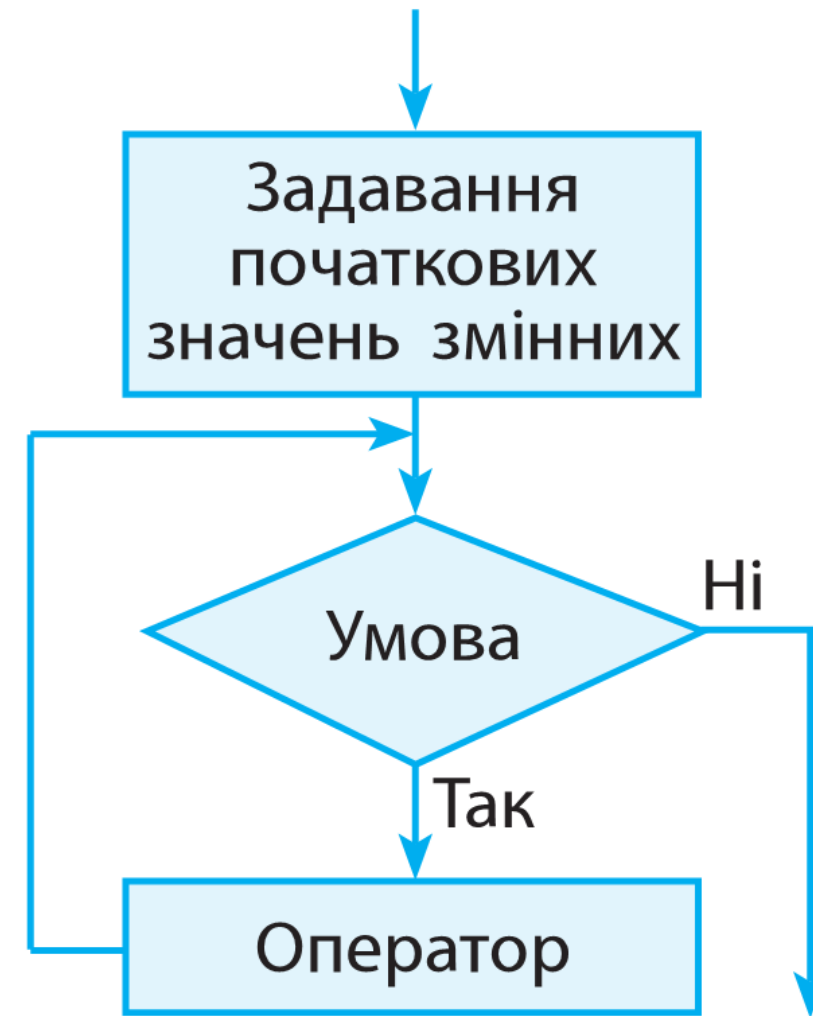
False

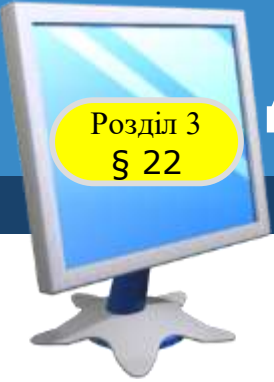


Синтаксис оператора:

```
while <Умова>:  
    <Оператор>
```

Тут **<умова>** — логічний вираз, що є умовою виконання циклу; якщо умова істинна, то виконуються оператори тіла циклу й керування повертається на перевірку умови. Якщо умова хибна, то виконується оператор, який є наступним після оператора **while**.

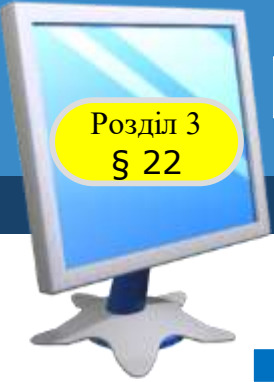




Домашнє завдання



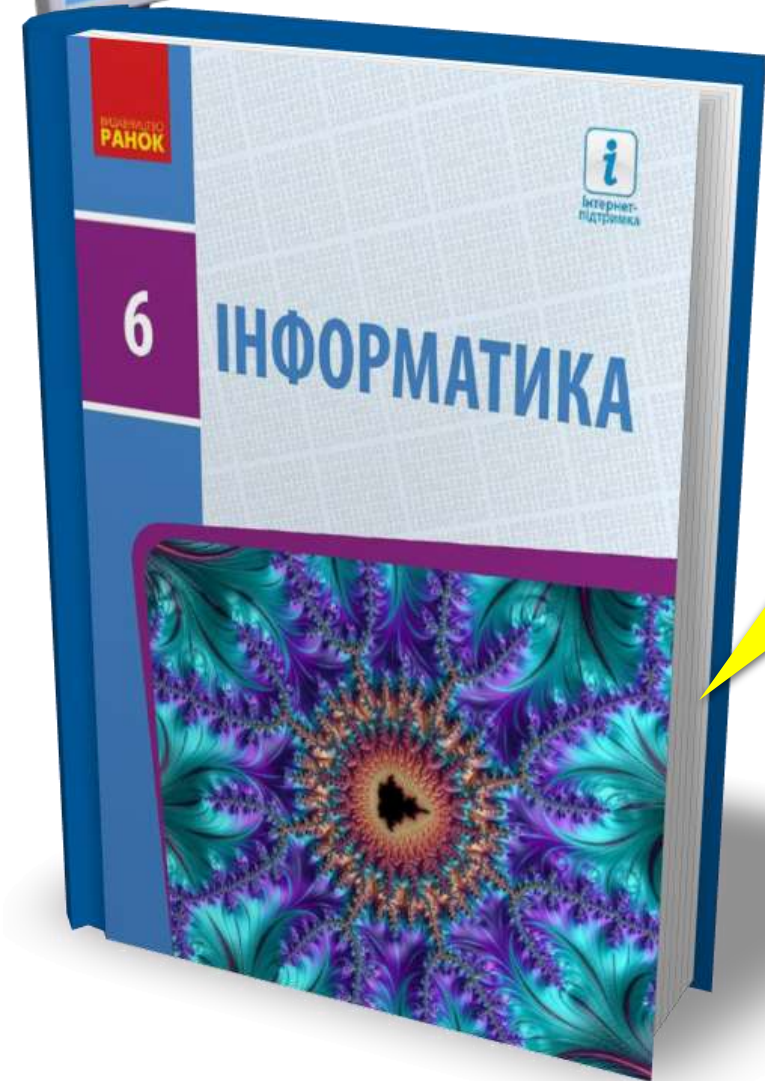
***Проаналізувати
§ 22, ст. 142-143***



Практична робота 7

***Створення програм
із розгалуженнями і
повтореннями***





**Сторінка
142-143**



6

ІНФОРМАТИКА

Дякую за увагу!

6

За навчальною програмою 2017 року



Урок 28