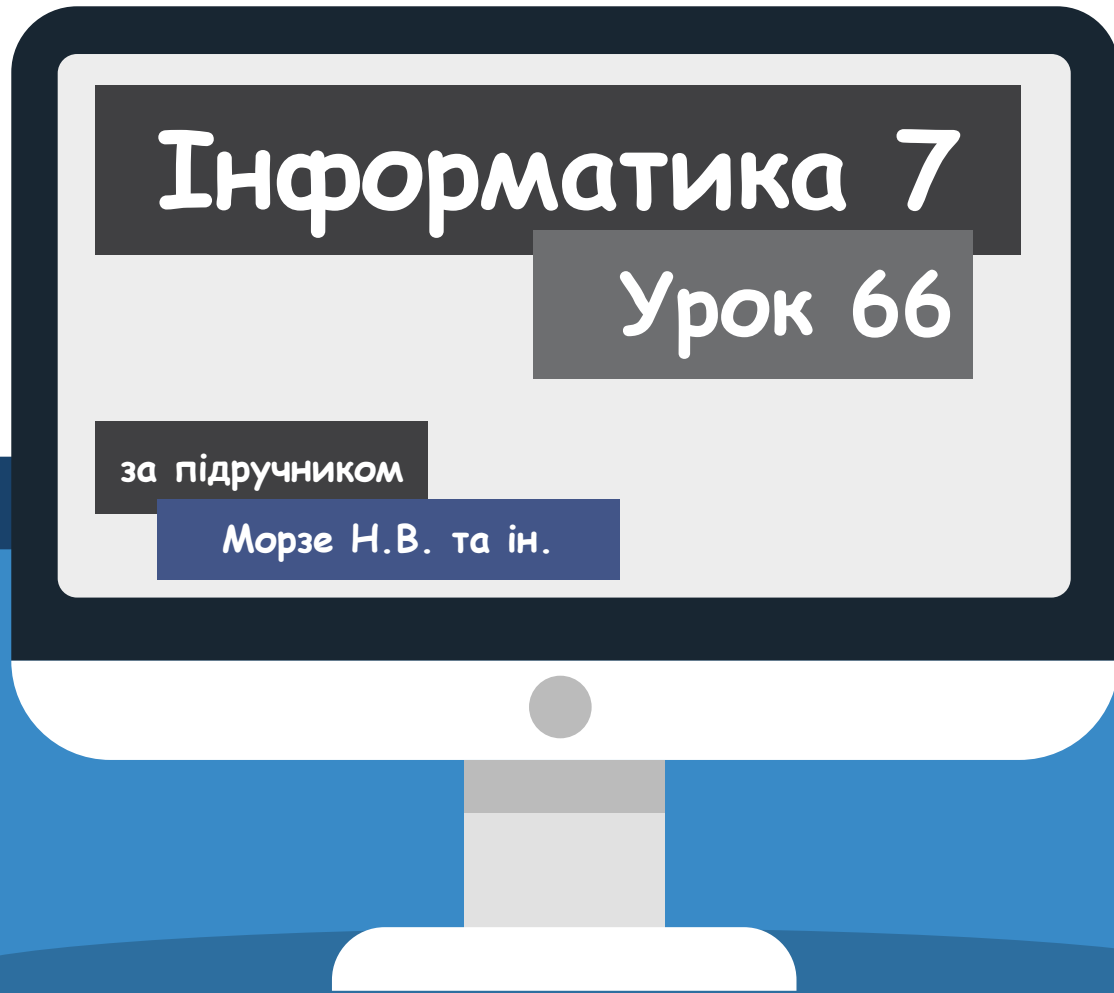


Реалізація та налагодження циклічних алгоритмів у середовищі програмування



Нова українська школа



Ключове питання

- Чи граєте ви в комп'ютерні ігри-стратегії? Яким чином комп'ютер відслідковує, що ви переходите в наступний рівень? Як відбувається процес здобування балів?

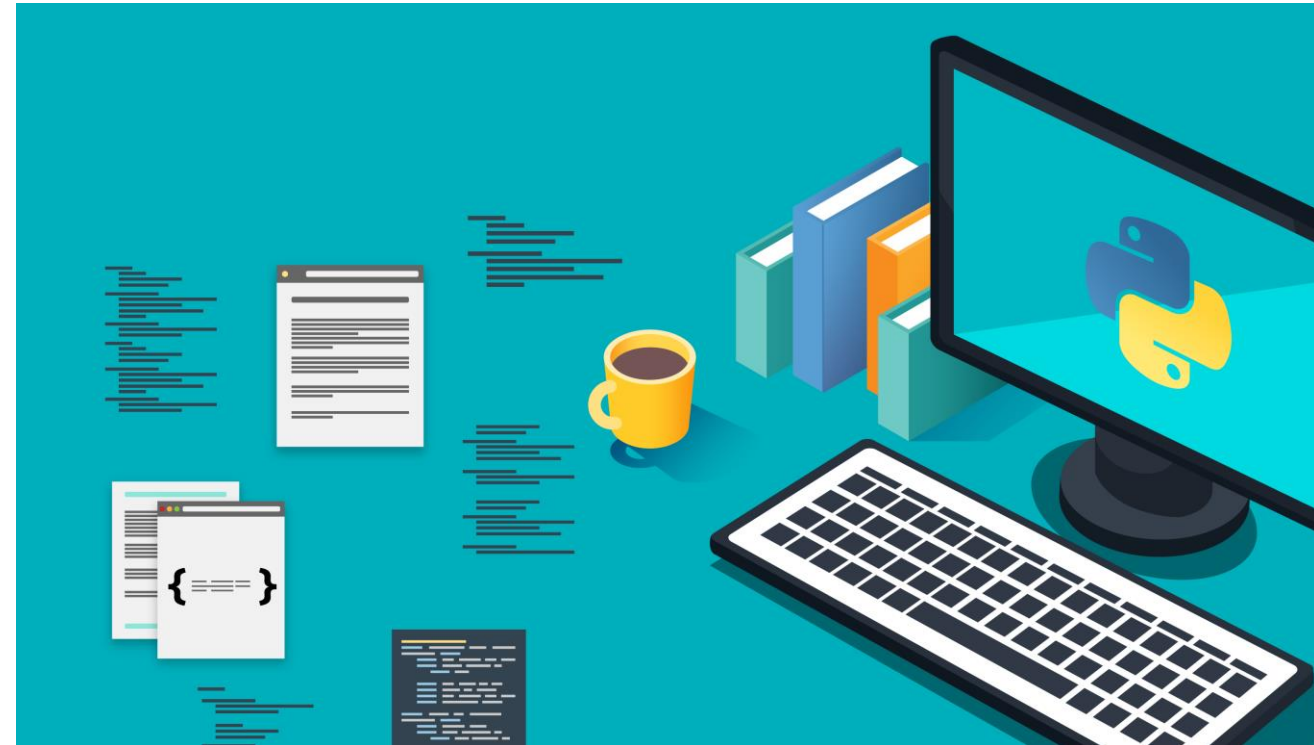
Завдання

- У цьому квесті ми потрапимо за лаштунки створення комп'ютерних ігор і дізнаємось, як працюють алгоритми опрацювання значень чи дій, що повторюються. А ще спробуємо створити власну гру!

Як мовою програмування Python описують цикл із передумовою?

Ви знаєте, що алгоритм, у якому передбачається багаторазове виконання одного й того самого набору команд, називають **циклічним**.

У циклічних алгоритмах використовують алгоритмічну структуру **повторення**. У мовах програмування для опису структури повторення використовують оператори **циклу**.



Як мовою програмування Python описують цикл із передумовою?

Будь-який оператор *циклу* складається з двох частин:

заголовок

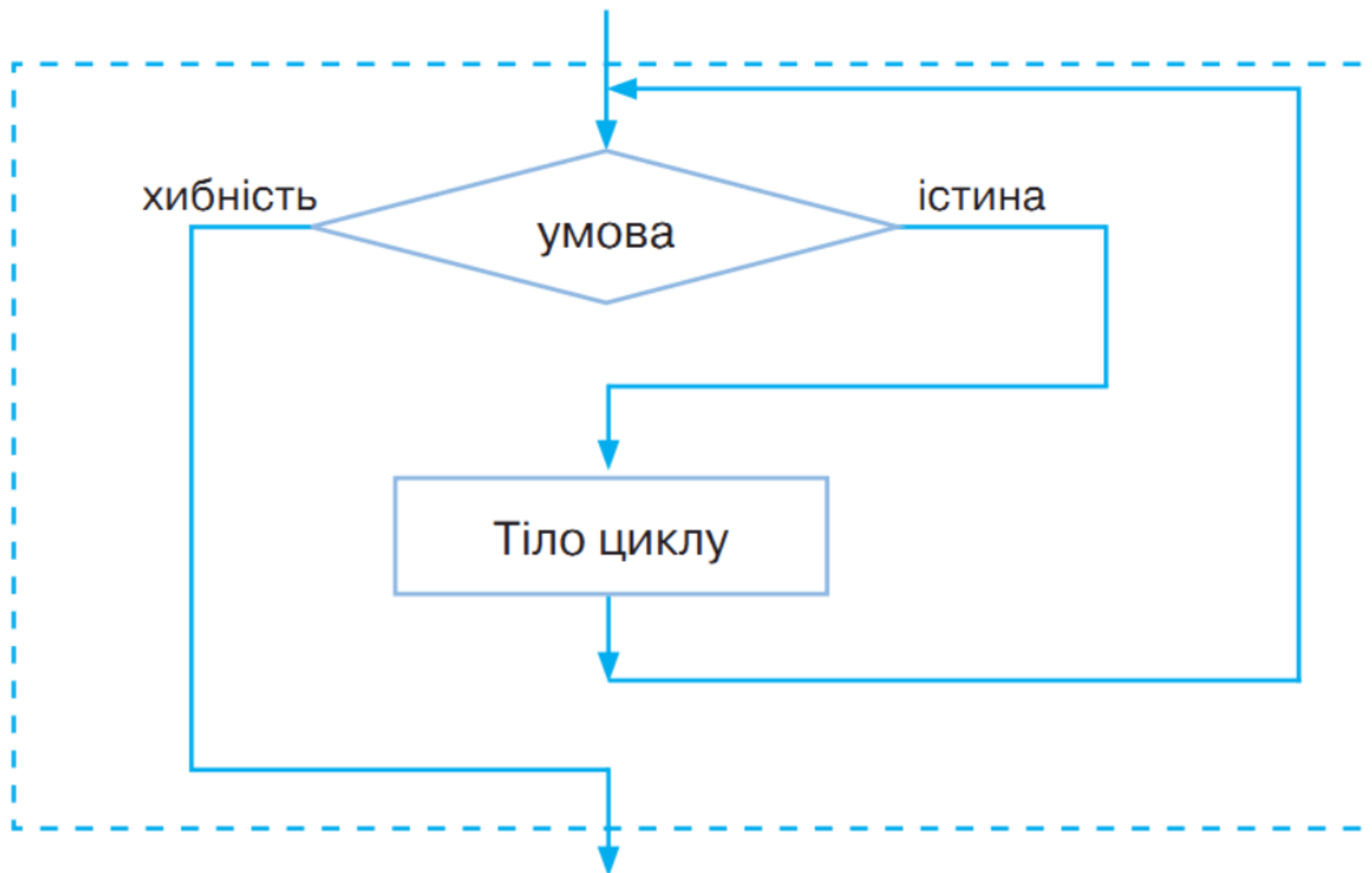
У заголовку циклу записуються умови, за яких виконання циклу триватиме або завершиться

тіла

В тілі циклу містяться команди, виконання яких потрібно повторювати

Як мовою програмування Python описують цикл із передумовою?

Блок-схема алгоритмічної структури **повторення**



Як мовою програмування Python описують цикл із передумовою?

У мові програмування **Python** цикл із передумовою описується оператором **while...**

Скорочена форма

Опис

Приклад

```
while <логічний вираз>:  
    <команда>
```

```
while a<5:  
    a+=1
```

Як мовою програмування Python описують цикл із передумовою?

Повна форма

Опис

```
while <логічний вираз>:  
    <команда1>  
    <команда2>  
    ...  
    <команда n>  
else:  
    <команда інакше>
```

Приклад

```
while a<5:  
    s=s+a  
    a+=1  
else:  
    print('Сума не  
змінюється')
```

Як виконується оператор циклу з передумовою?

Скорочена форма оператора **while** працює таким чином. Визначається значення логічного виразу.


Якщо значення логічного виразу **true**

то виконується команда, що слідує після рядка зі знаком «:» у рядках, які мають відступ 4 позиції.

Якщо значення логічного виразу **false**

то цикл завершується й управління передається команді, яка записана у програмному коді після тіла циклу (з рядка, який перебуває на тому ж рівні, що і команда **while**).

Як виконується оператор циклу з передумовою?



У тілі циклу обов'язково використовують команду, яка буде змінювати значення величини, що використовується у логічному виразі.

Повна форма оператора **while** мовою програмування **Python**, окрім команд, що входять до блоку **while**, використовує конструкцію **else:** після якої в новому рядку роблять відступ 4 позиції та записують команди, що мають виконуватись, якщо значення логічного виразу **false**.

Розгадайте ребус



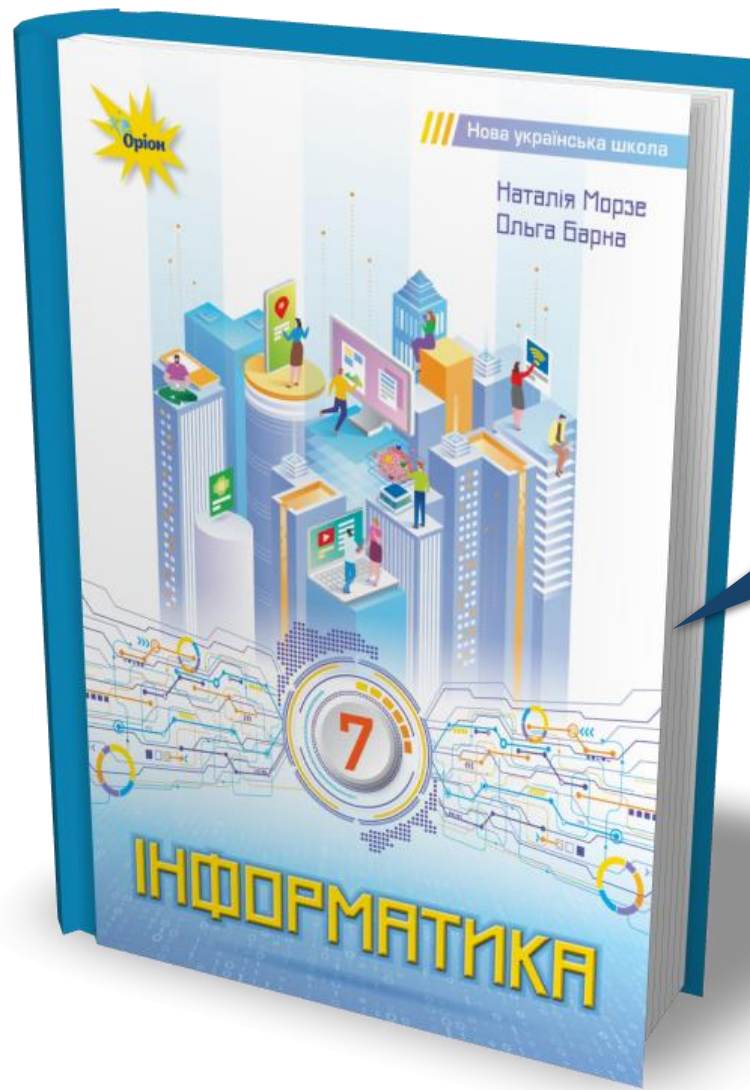
 4 = E



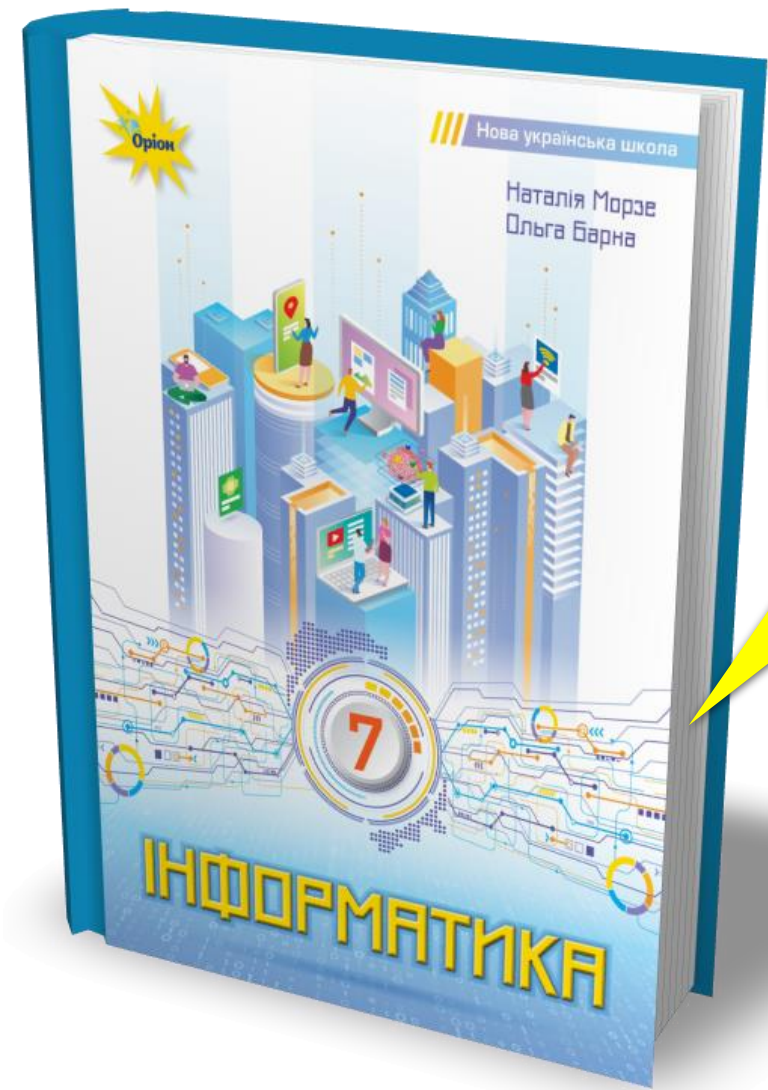
Повторення



Домашнє завдання



Проаналізувати
с. 243-245



**Сторінка
244-245**



Інформатика 7

Урок 66

за підручником

Морзе Н.В. та ін.

Дякую за увагу!

Нова українська школа

