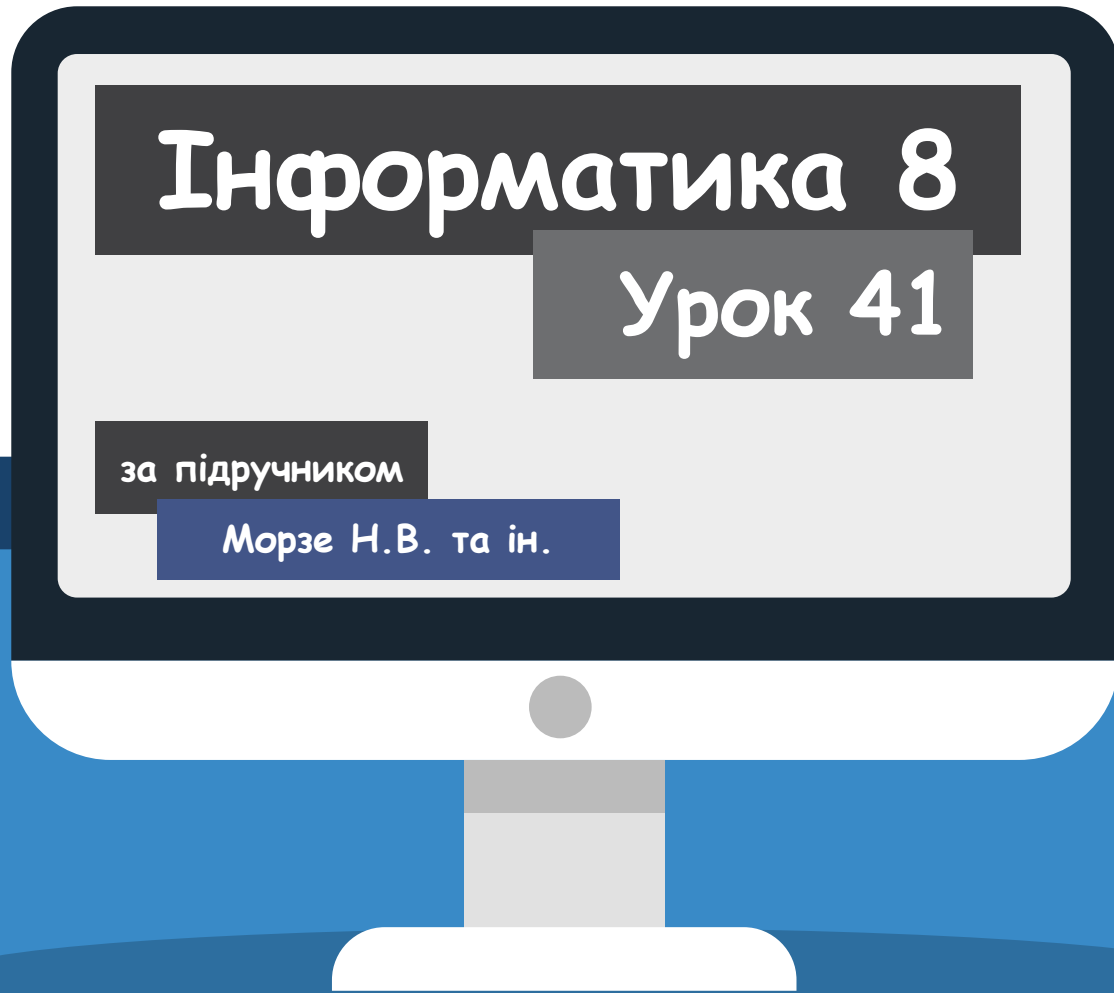


# Виконання навчального проєкту



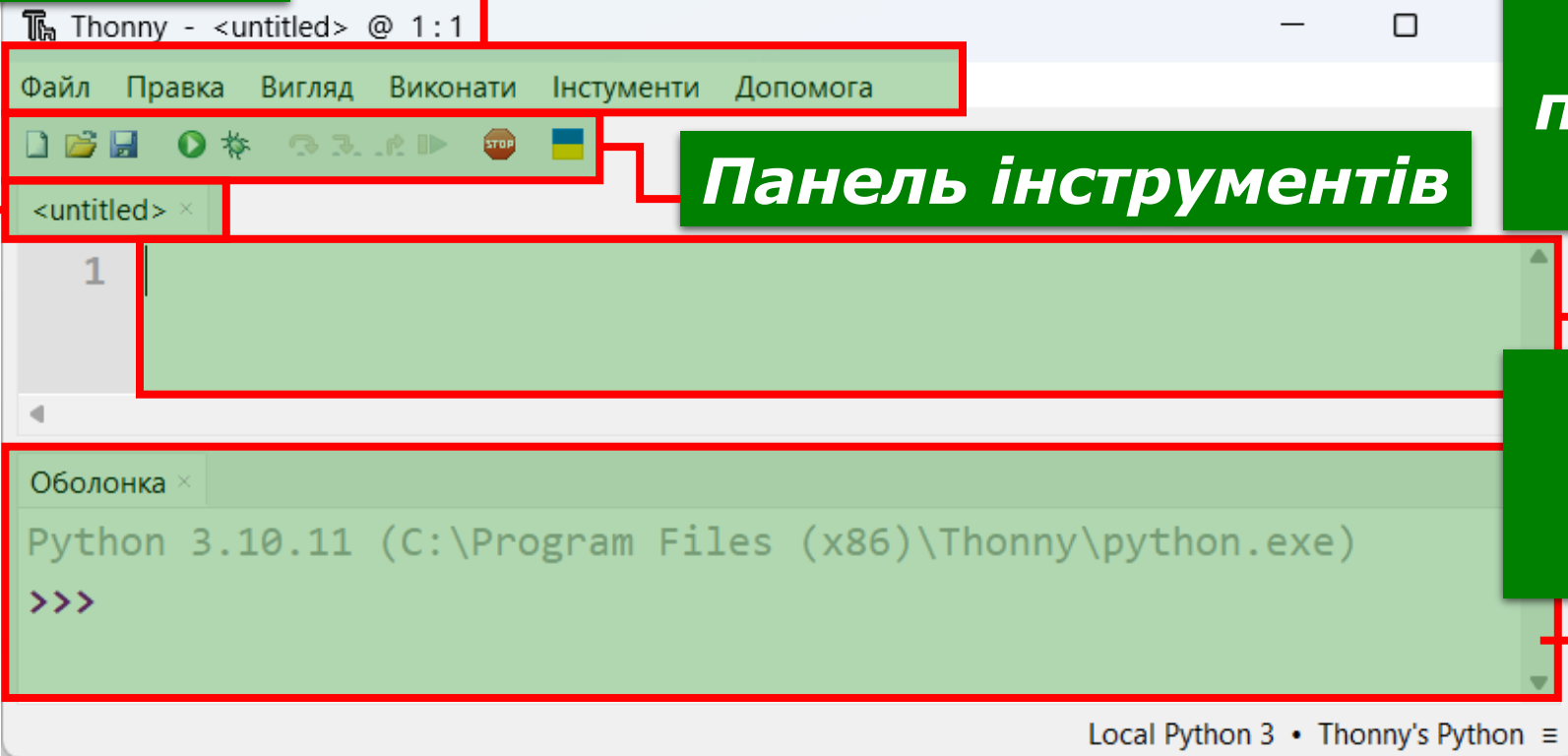
Нова українська школа



# Яке середовище використовують для створення програм?

## Вікно середовища *Thonny*.

Меню середовища



Редактор програмного коду

Назва файлу

Поле виконання програми

Англійська вчена **Ада Лавлейс (Ada Lovelace)** відома створенням опису першої електронно-обчислювальної машини, проєкт якої було розроблено Чарльзом Беббіджем (Charles Babbage), і написанням першої програми для неї в 1840-х роках. Програмою став алгоритм обчислення чисел Бернуллі, саме завдяки йому дівчина вважається **першою програмісткою** в історії. Крім того, саме Ада ввела в ужиток терміни «цикл» і «робоча комірка».



**Українка, що першою у світі створила мову програмування для комп'ютера, — Катерина Логвинівна Ющенко. Саме її розробка «Адресна мова програмування» випередила:**

**мову Фортран**

**на 2 роки**

**мову Кобол**

**на 3 роки**

**мову Алгол**

**на 5 років**



# Як описати програму пошуку елемента з найбільшим/найменшим значенням?

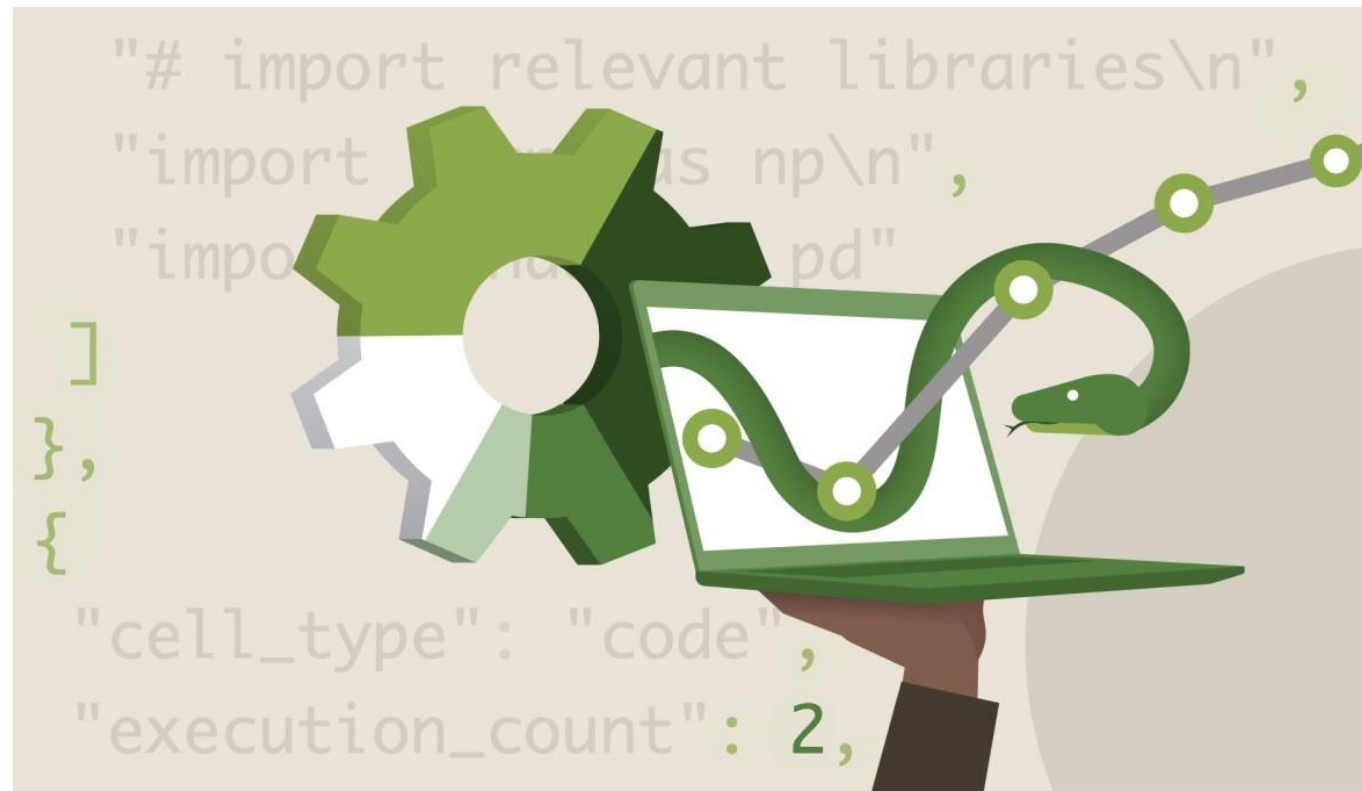
У мові програмування **Python** використовують функції:

**max(list)**

для пошуку елемента з найбільшим значенням

**min(list)**

для пошуку елемента з найменшим значенням



# Як описати програму пошуку елемента з найбільшим/найменшим значенням?

*Наприклад, результатом виконання програми будуть значення: найбільше значення у списку 15, а найменше — 9, що легко перевірити із вказаного набору даних.*

```
1 a=[10, 12, 14, 9, 15, 11]
2 a_max=max(a)
3 a_min=min(a)
4 print ('Найбільше значення у списку ', a_max)
5 print ('Найменше значення у списку ', a_min)
```

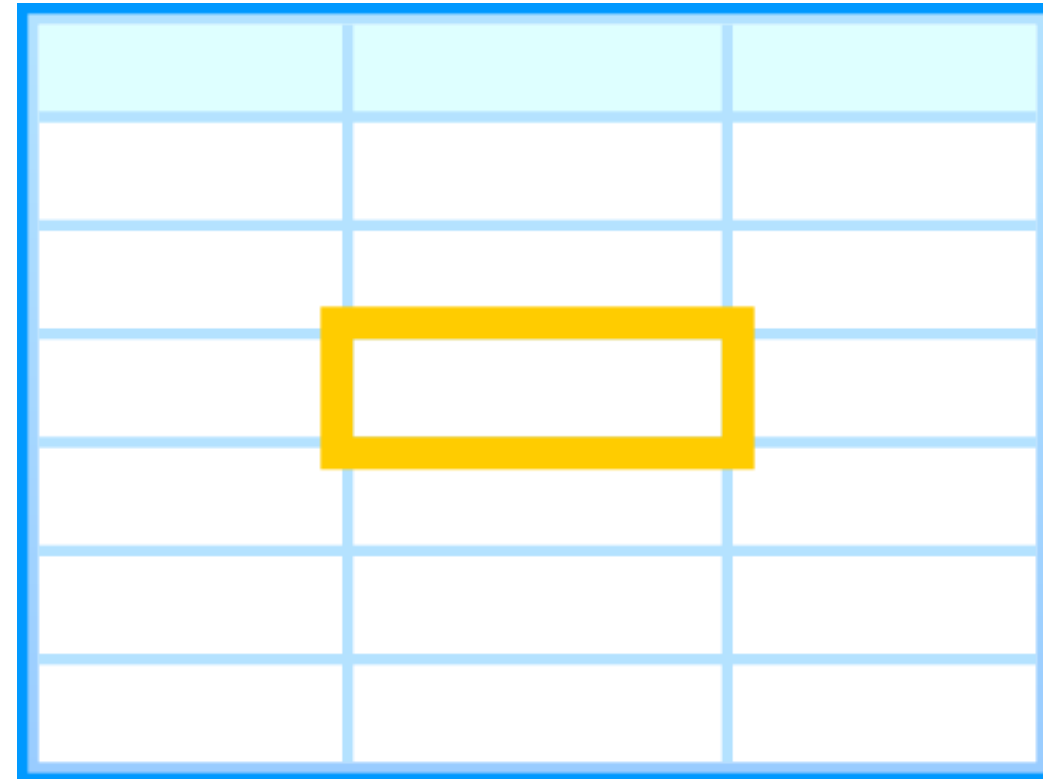
**Результат**

Найбільше значення у списку 15  
Найменше значення у списку 9

# Як описати програму пошуку елемента з найбільшим/найменшим значенням?

*Для того щоб зрозуміти, як відбувається пошук найбільшого елемента деякого набору даних, уявімо себе на місці виконавця алгоритму.*

*Елементи списку записано в пам'яті, доступ до комірок якої здійснюється за номерами елементів. Виконавець може одночасно відкривати доступ до однієї комірки.*



# Як описати програму пошуку елемента з найбільшим/найменшим значенням?

Нехай задано список з  $n$  цілих чисел.

Крок	Елементи						
	$a[1]$	$a[2]$	$a[3]$	...	$a[n]$	max	
1	5					5	
		6 > 5					
2		6				6	
		4 < 6					
3			4			6	
...						9 > 6	...
n					9	9	

# Повторюємо

Для обчислення значення суми елементів деякого списку із числових даних можна використати функцію **sum(list)**. Наприклад,

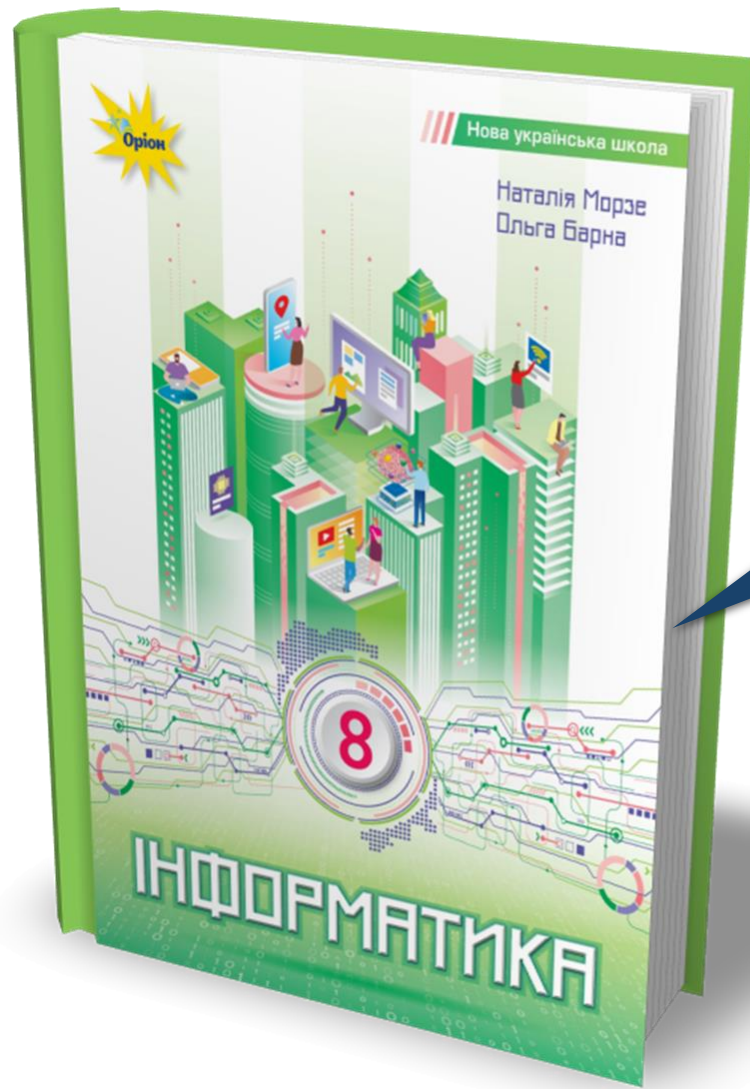
## Програмний код

```
# Заданий список  
A = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]  
s = sum(A)  
print("Сума s =", s)
```

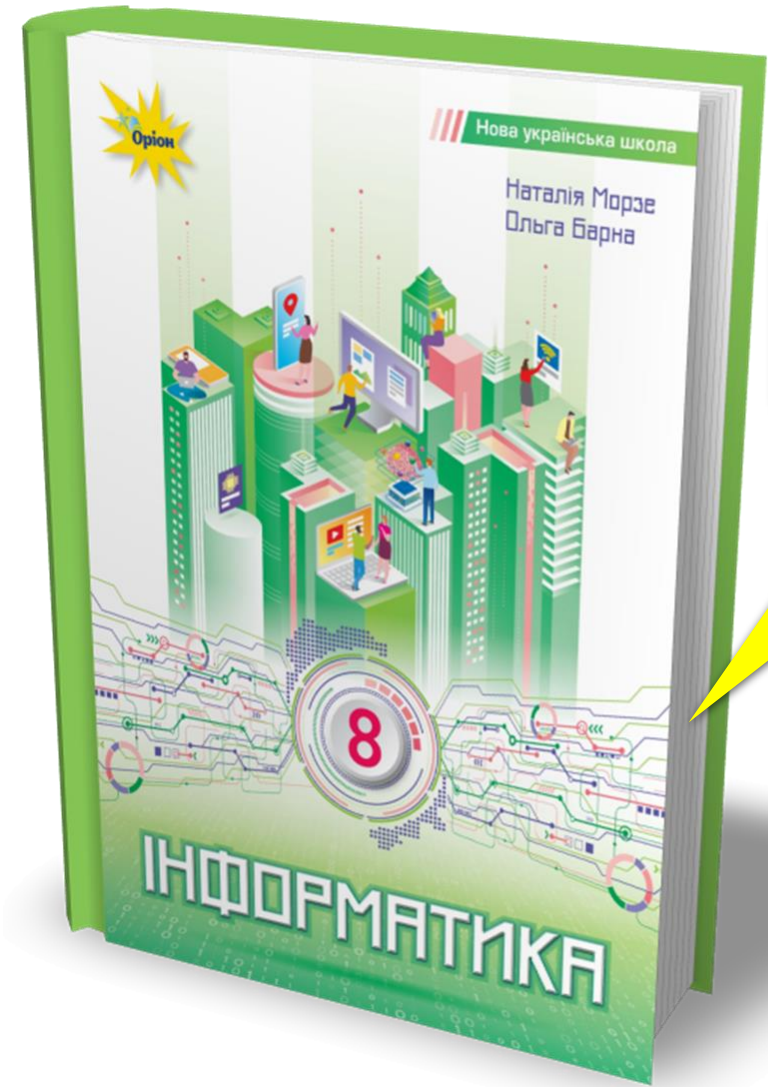
## Результат

Сума s=45

# Домашнє завдання

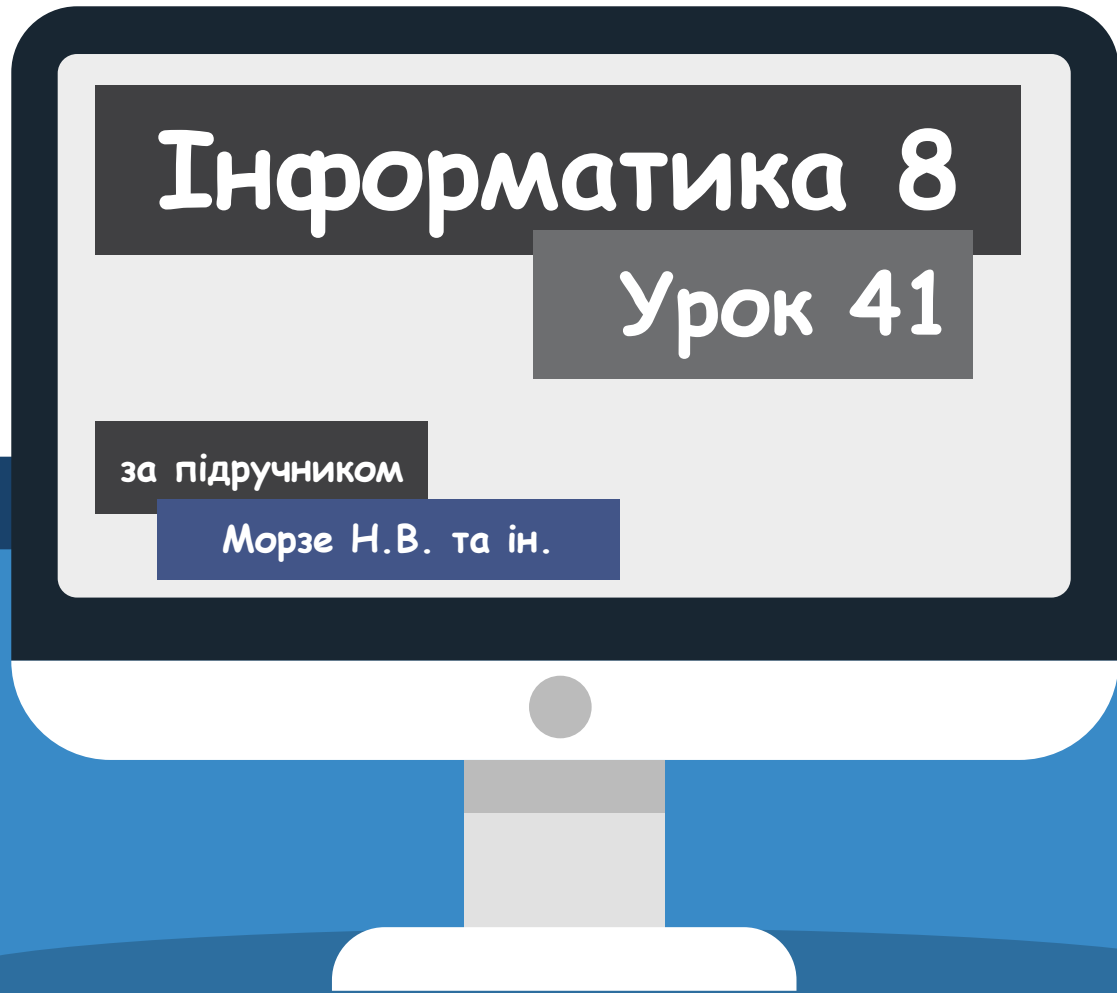


**Проаналізувати  
с. 134**



**Сторінка  
134**





# Успіхів у навчанні!

Нова українська школа

