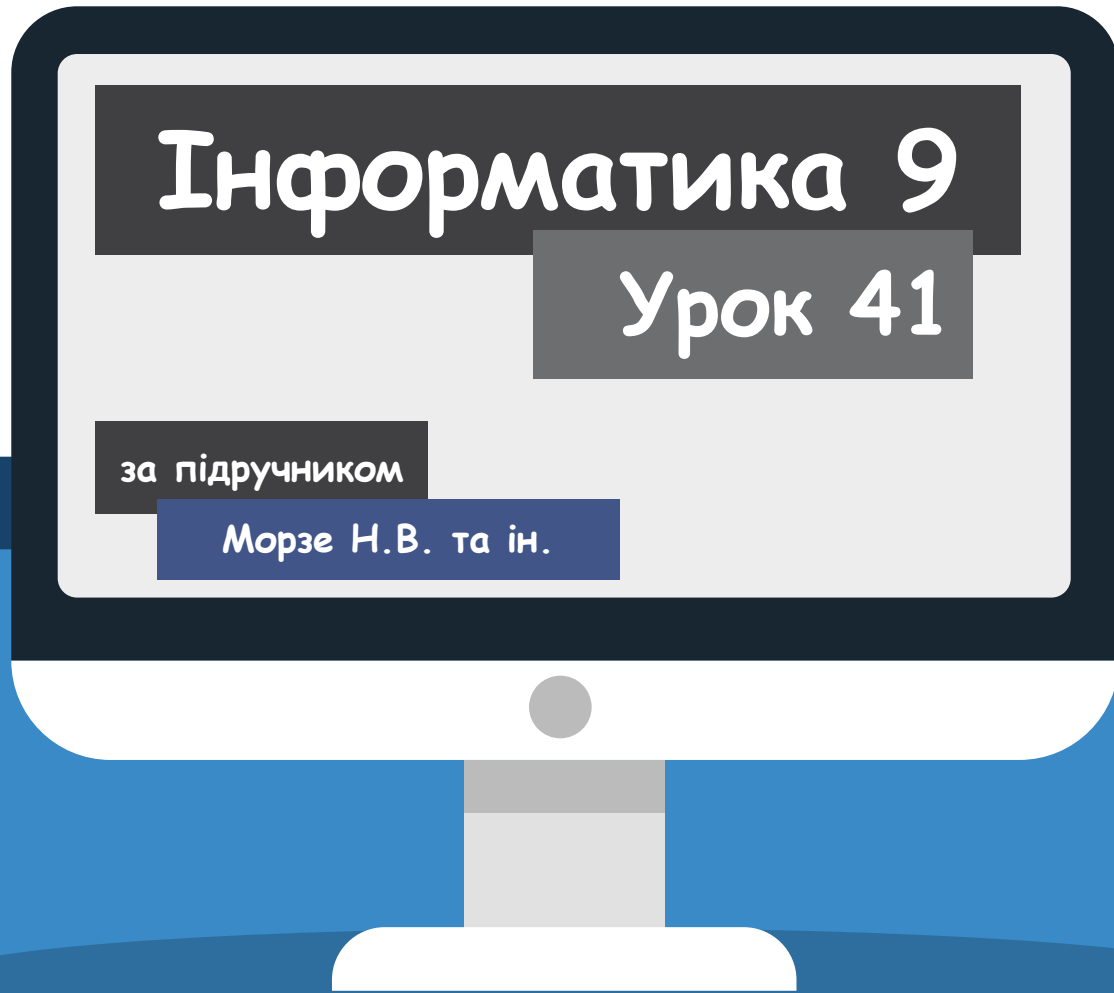


# Алгоритми опрацювання масивів: пошук елемента з найбільшим/найменш им значенням

За навчальною програмою 2017 року



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

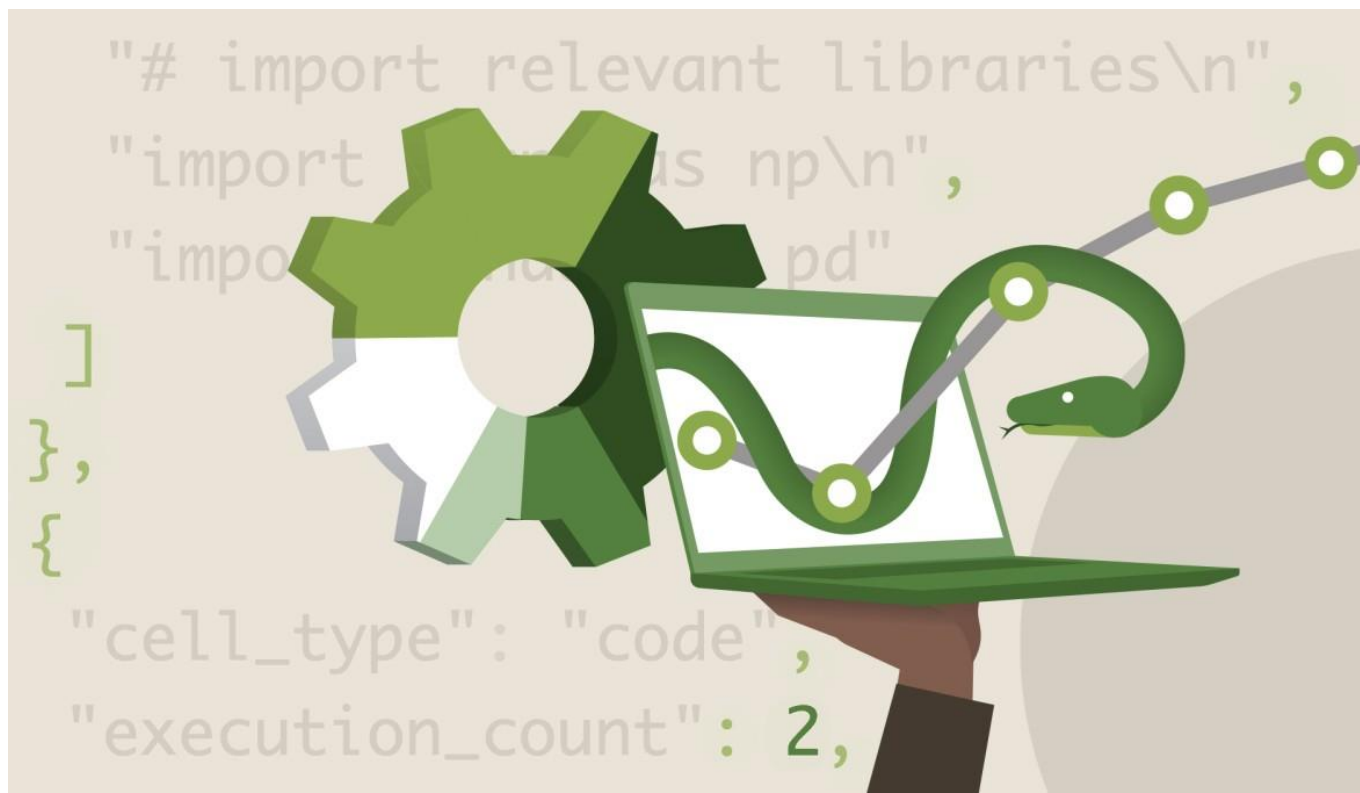
У мові програмування **Python** використовують функції:

**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)
```

Найбільше значення у списку 15  
Найменше значення у списку 9



## 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
<b>1</b>	5					5
	$6 > 5$					
<b>2</b>		6				6
	$4 < 6$					
<b>3</b>			4			6
<b>...</b>	$9 > 6$					
<b>n</b>					9	9

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

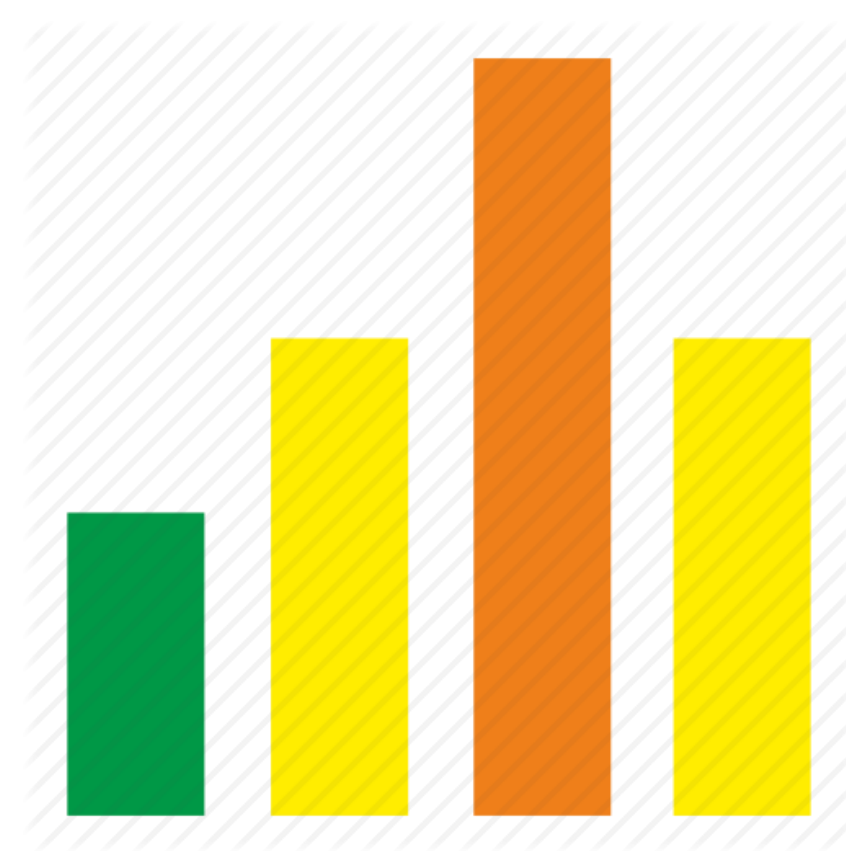
**Виконаємо такий алгоритм:**

- 1) прочитаємо з пам'яті перший елемент списку. Його значення дорівнює 5. Запам'ятаємо його як максимальне — надамо його значення величині **max**;**
- 2) прочитаємо другий елемент списку. Його значення більше за **max**, тому «забудемо» про попереднє значення і запам'ятаємо значення **max=6**;**
- 3) прочитаємо третій елемент списку. Його значення менше за **max**, тому можна приступати до наступного кроку без зміни значення **max**.**

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

*Продовжимо таким чином кроки алгоритму, допоки не будуть переглянуті усі елементи списку до **n** включно.*

*На кожній ітерації циклу у змінній **max** міститиметься найбільше значення з пройденої частини списку, а по завершенні циклу змінна **max** зберігатиме максимальне значення в усьому списку.*



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

*Пошук найменшого елемента списку здійснюють за аналогічним алгоритмом, знаходячи відповідно елемент (**min**), який менший від усіх переглянутих елементів.*

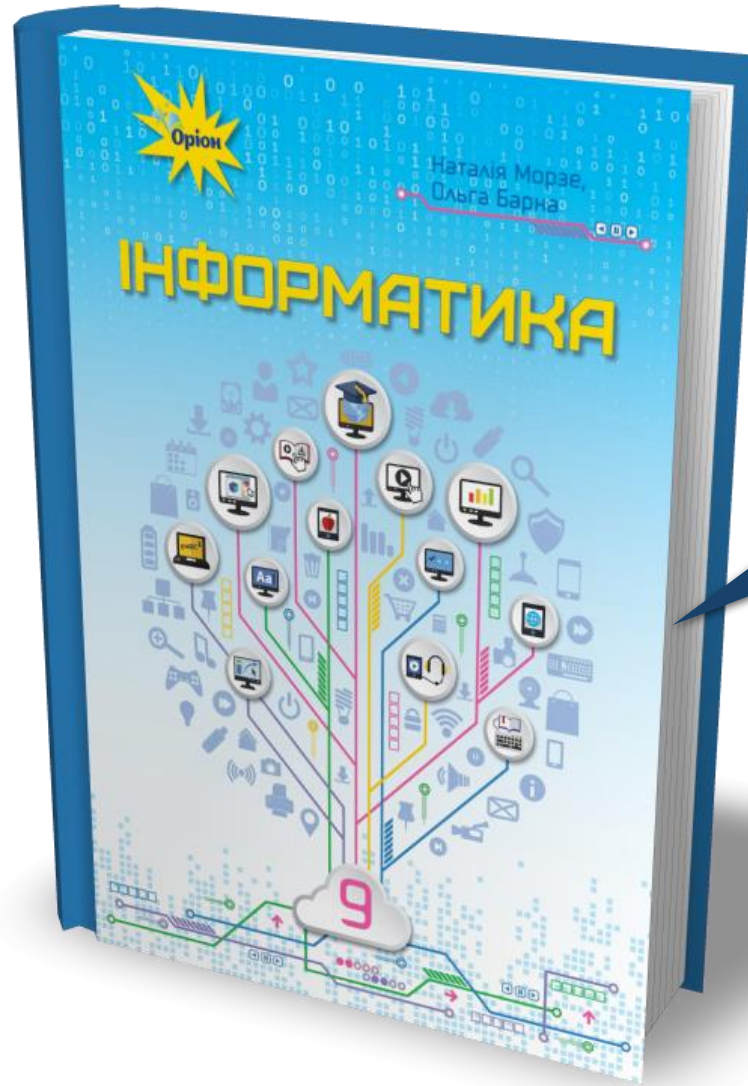
Крок	Елементи					
	a[1]	a[2]	a[3]	...	a[n]	min
<b>1</b>	5					5
	6 > 5					
<b>2</b>		6				5
	4 < 5					
<b>3</b>			4			4
<b>...</b>	9 > 4					
<b>n</b>					9	4

# Розгадайте ребус

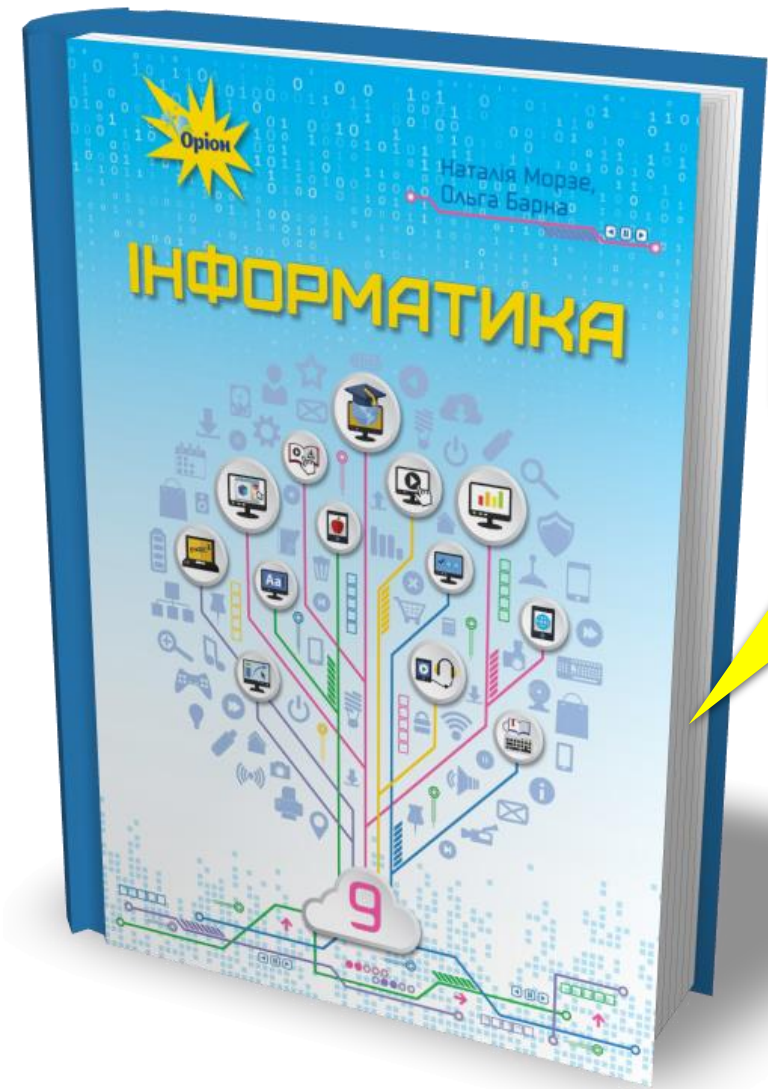


**Найбільше**





**Проаналізувати**  
**§ 13, с. 151-155**



**Сторінка  
152-154**



Інформатика 9

Урок 41

за підручником

Морзе Н.В. та ін.

**Дякую за увагу!**

За навчальною програмою 2017 року

