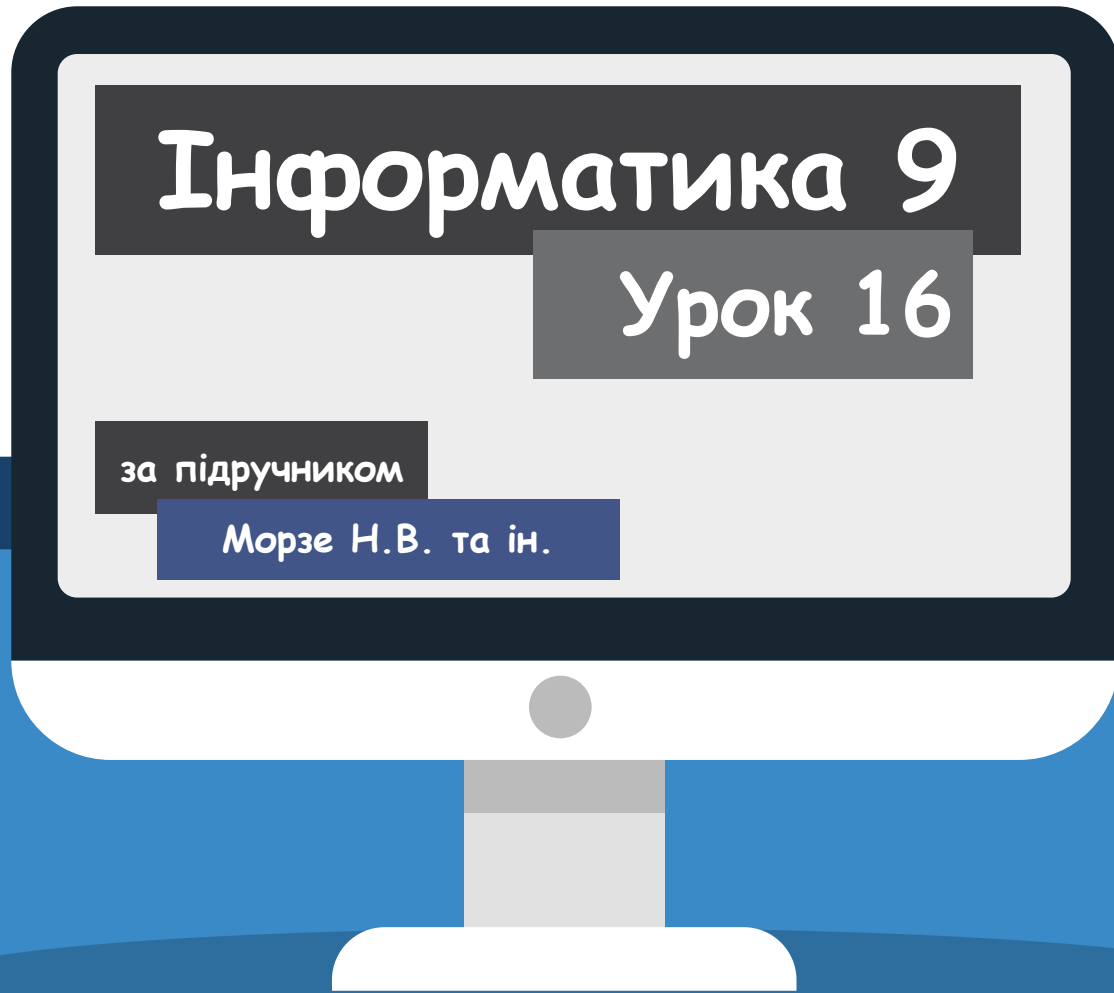


# Абсолютні та мішані посилання



За навчальною програмою 2017 року



# Як здійснюють обчислення в табличному процесорі?

## Пригадайте:

- з якими основними об'єктами можна працювати в середовищі табличного процесора;
- як застосовувати засіб автозаповнення для введення даних;
- як копіювати та переміщувати дані з клітинок і діапазонів клітинок;
- як змінювати форматування таблиці;
- як виконувати обчислення із числовими даними таблиці;
- як здійснювати обчислення за допомогою вбудованих функцій;
- що відбувається при копіюванні формул.

## Ви дізнаєтесь:

- чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки;
- як додати до формули вбудовану функцію;
- які математичні та статистичні функції найчастіше використовуються в середовищі табличного процесора.



**Електронна таблиця**  
(англ. *spreadsheet*) — це комп'ютерний варіант звичайної таблиці. Вона складається з рядків і стовпців, на перетині яких розташовуються клітинки.



**У клітинках  
електронної таблиці  
можуть зберігатись**

✓ **текстові дані,**

✓ **числові дані,**

✓ **формули,**

✓ **зображення та інші  
мультимедійні  
об'єкти.**

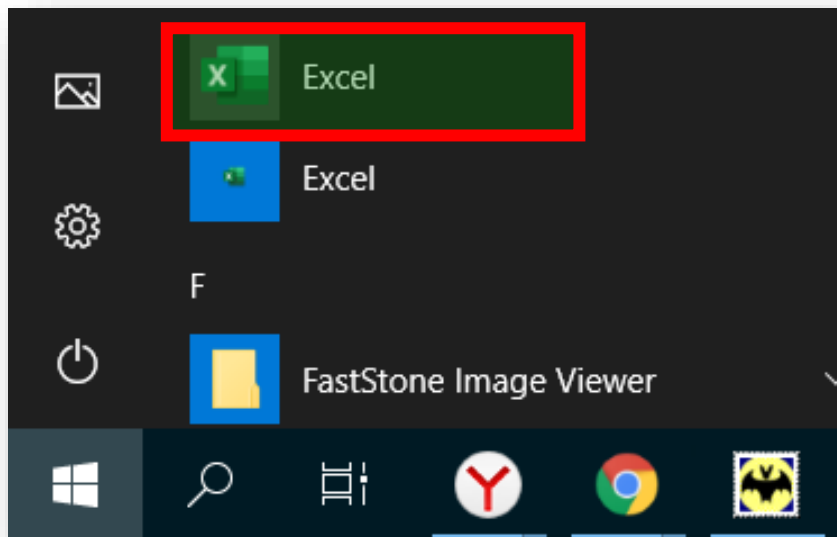


**Запустити табличний процесор можна різними способами:**

**обрати у списку програм **Головного меню**;**

**за допомогою **ярлика** на **Робочому столі****

**відкривши **документ**, що має **один зі значків**:**



**Панель швидкого доступу**

**Рядок заголовка**

**Стрічка**

**Поле Ім'я**

**Заголовок  
стовпця**

**Рядок формул**

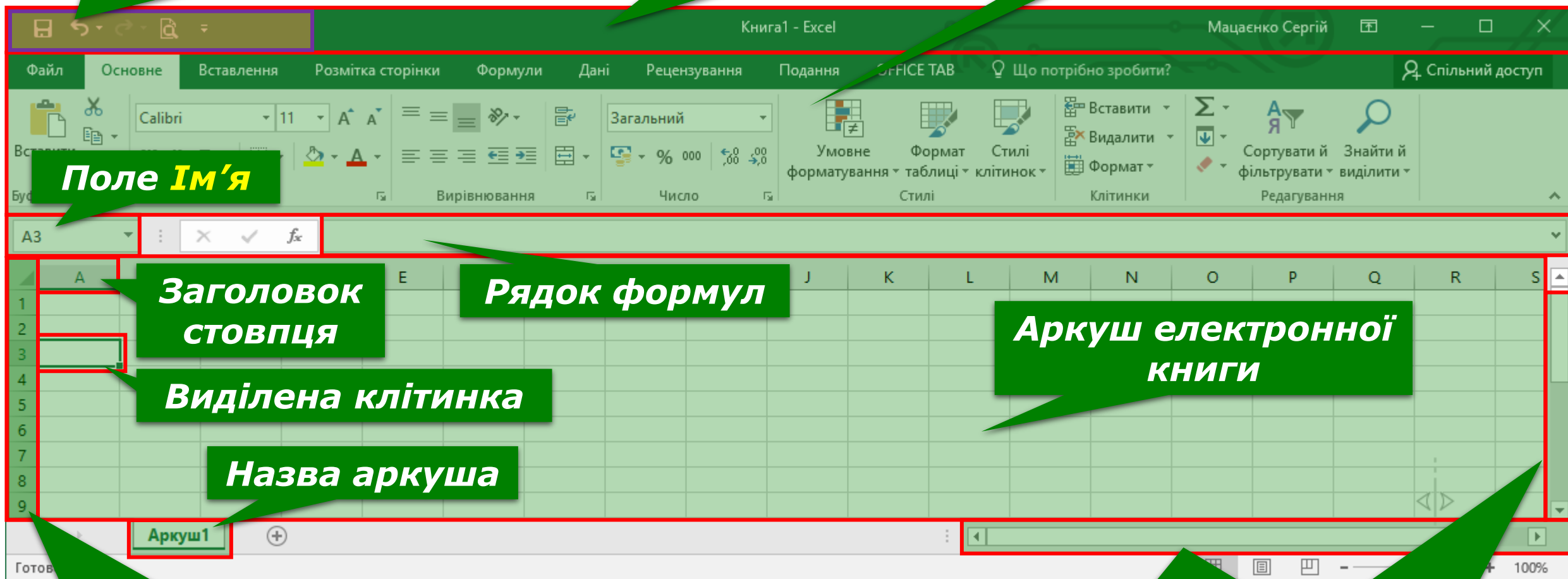
**Виділена клітинка**

**Аркуш електронної  
книги**

**Назва аркуша**

**Заголовки рядків**

**Смуги прокручування**



**Вікно аркуша електронної книги має такі елементи:**

**Кнопка  
Виділити все**

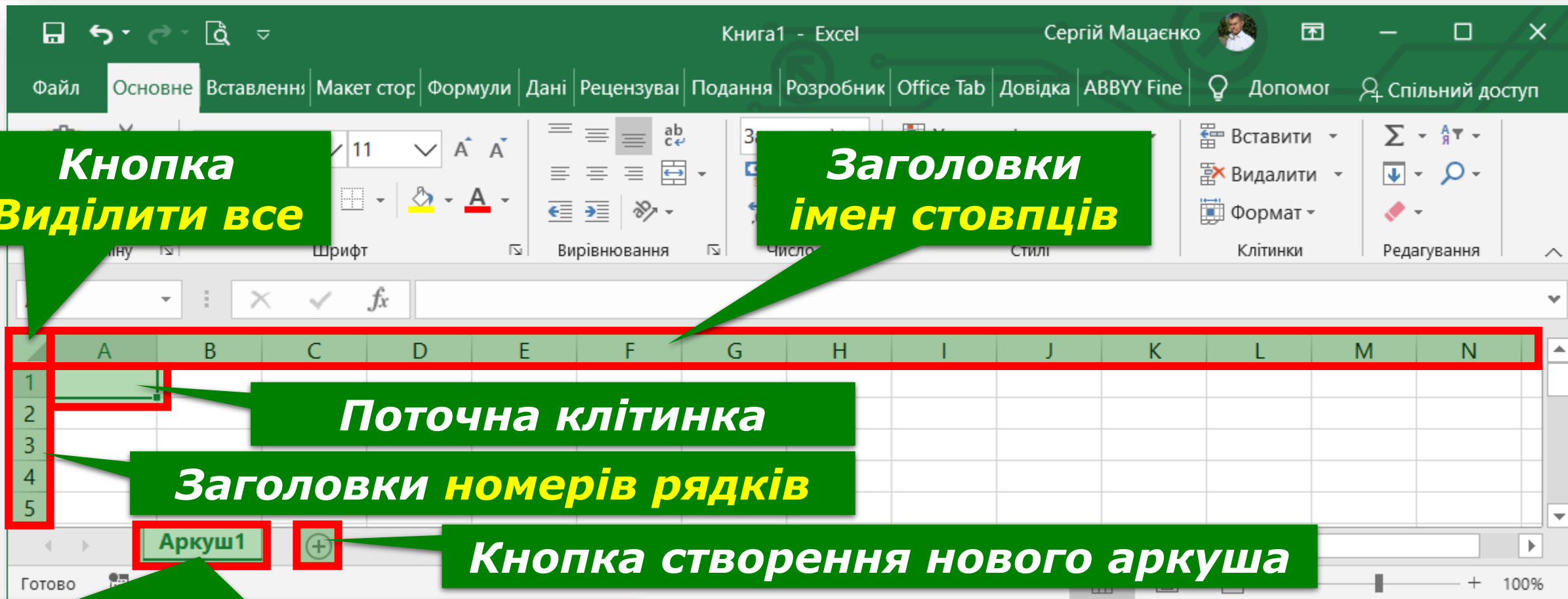
**Заголовки  
імен стовпців**

**Поточна клітинка**

**Заголовки номерів рядків**

**Кнопка створення нового аркуша**

**Рядок ярликів аркушів**

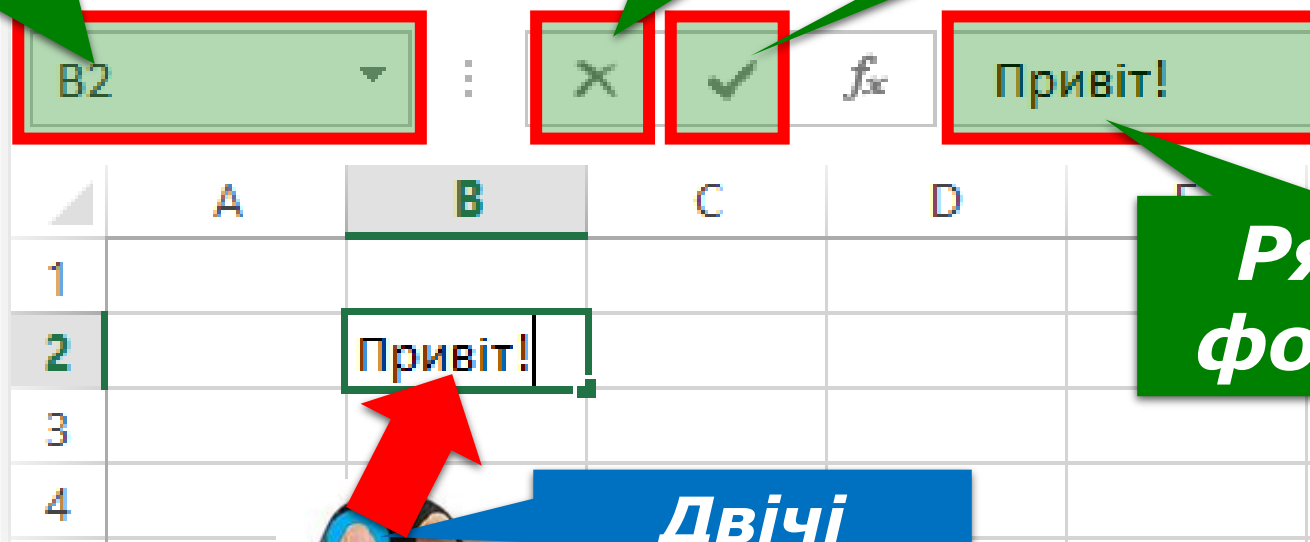


# Повторюємо

**Адреса поточної клітинки**

**Скасувати (Esc)**

**Ввід (Enter)**



**Рядок формул**

**Двічі клацнути**



**Або**

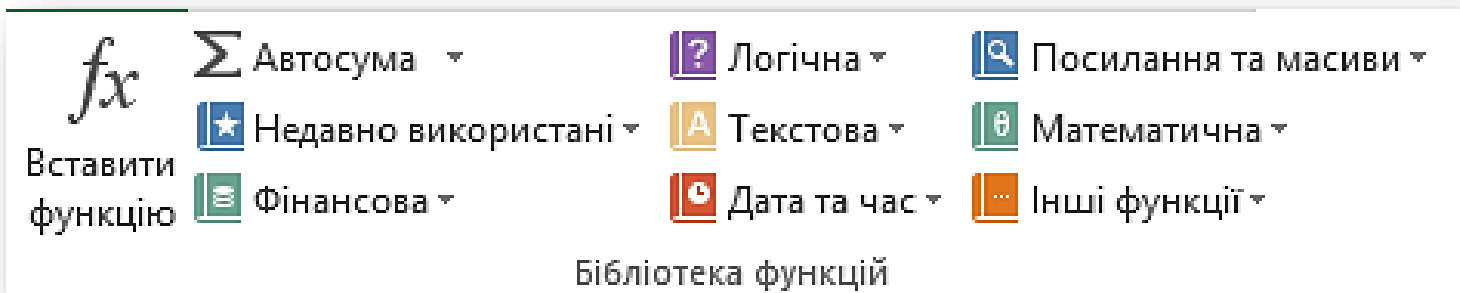
**Редагувати прямо в клітинці**



У клітинки таблиці можна вводити не лише конкретні значення (числові та текстові дані), а й **формули**. За допомогою формул виконують обчислення з використанням значень, що розміщуються в інших клітинках таблиці.



**Формула** — це вираз, що може містити числові дані, адреси клітинок чи їх діапазонів, функції та знаки арифметичних операцій.





**Запис формули в середовищі табличного процесора завжди починається зі знака « = » для того, щоб можна було відрізнити формули від даних.**

**Наприклад, формула може мати такий вигляд:**

**$$=(A1 + A2)/5$$**

**A1, A2**

**адреси клітинок**

**5**

**число**

**+ та /**

**знаки арифметичних операцій**

Часто в суміжних клітинках таблиць виконуються однотипні розрахунки. Для автоматизації однотипних розрахунків можна скопіювати формулу до клітинок відповідного діапазону.

	A	B	C	D
1	Шкільне приладдя			
2	Назва	Вартість одиниці (грн.)	Кількість (шт.)	Сума (грн.)
3	Олівець	3	3	9
4	Ручка	5	3	15
5	Лінійка	3	1	3
6	Зошит	10	10	
7	Папка для малювання	25	5	
8	Пенал	30	2	
9	Фарби	30	2	
10	Приладдя (загальна сума)			27

**=B3\*C3**

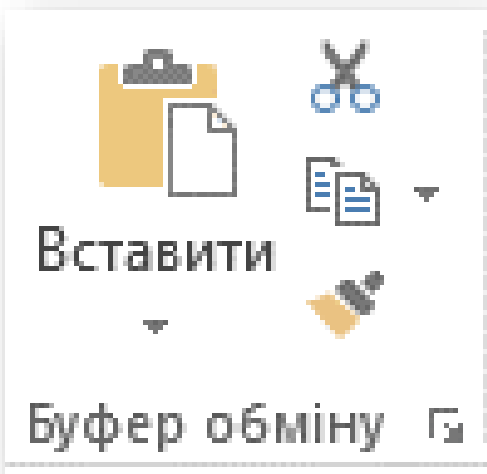
**=B4\*C4**

**Маркер  
автозаповнення**

При цьому  
достатньо  
скористатися  
засобом  
**автозаповнення.**

**Вміст клітинок з формулами можна копіювати та переміщувати, як і вміст будь-яких інших клітинок, використовуючи:**

**елементи керування Стрічки**



**команди контекстного меню**

**сполучення клавіш**



**автозаповнення**



## Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки?

**На відміну від копіювання текстових значень, при копіюванні формули, що містить посилання на клітинки, можна отримати формули, які не дублюють вихідну. Це залежить від вигляду посилань на клітинки, які можуть бути:**

**Відносними**

**Абсолютними**

**Комбінованими  
(мішаними)**

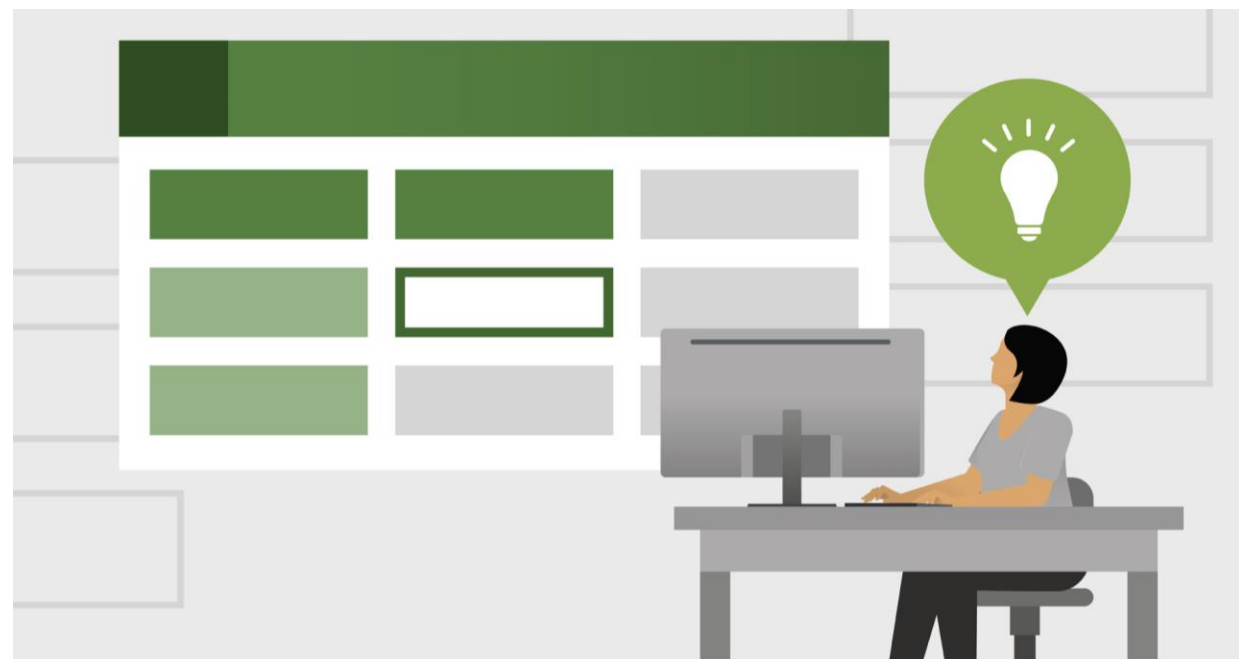


**Вигляд посилань має значення лише при копіюванні формули, при обчисленні значення за формулою в одній клітинці вигляд посилань не є суттєвим.**

## Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки?

Ви вже створювали формули, які містять відносні посилання — такі посилання використовуються за замовчуванням. При копіюванні формули, що містить **відносні посилання**,

такі посилання будуть коригуватися залежно від напрямку копіювання. Відносне посилання на клітинку складається лише з назви стовпця і номера рядка.



# Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки?

Наприклад, якщо клітинка **D3** містить формулу **=B3\*C3**, то при копіюванні її до клітинки **D4** вона набуде вигляду **=B4\*C4**. Така формула з відносними посиланнями при копіюванні в нову клітинку інтерпретується так:

знайти добуток значень двох сусідніх зліва клітинок, що в тому само рядку, що й клітинка, яка містить формулу.

	A	B	C	D
1	Шкільне приладдя			
	Назва	Вартість одиниці (грн.)	Кількість (шт.)	Сума (грн.)
2				
3	Олівець	3	3	9
4	Ручка	5	3	15

**=B3\*C3**

**=B4\*C4**

# Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки?

**Абсолютне посилання** у формулі свідчить, що при копіюванні формули необхідно залишати посилання саме на ту клітинку, адреса якої зазначена; така адреса залишиться незмінною. Щоб відрізнити абсолютне посилання від відносного, у його записі перед назвою

стовпця і номером рядка ставиться символ

\$

наприклад, **\$C\$1**.

	A	B	C	D
1	Відсоток знижки		5%	
2				
3	Найменування товару	Вартість	До сплати	
4	Навушники A4tech MK-610	109,3	103,84	=B4*(1-\$C\$1)
5	Миша TRUST GTX 25 Gaming Mouse	299	284,05	=B5*(1-\$C\$1)
6	Серветки ColorWay CW-1071	49	46,55	=B6*(1-\$C\$1)

# Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки?

У **комбінованому**, або **мішаному**, посиланні назва стовпця є абсолютною, а номер рядка – відносним, або навпаки. Наприклад, **B\$4**, **\$B4**. Коригується при копіюванні лише відносна частина адреси.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Стрибки в довжину</b>							
2			Спроба			Відхилення		
3	Спортсмен	Рекорд	1	2	3	1	2	3
4	Андрієвський	466	460	468	463	-6	2	-3
5	Васильковець	485	482	485	480	-3	0	-5
6								

**=C4-\$B4**

**=C5-\$B5**

**=E5-\$B5**

# Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання на клітинки?

**Алгоритм виконання обчислень у середовищі табличного процесора з однотипними розрахунками можна подати словесно так.**

1

Внести в клітинки таблиці дані, які будуть необхідні для виконання обчислень.

2

Визначити, які клітинки в таблиці мають містити однотипні розрахунки, які посилання слід використати для обчислень — абсолютні, відносні чи комбіновані.

3

Створити формулу з посиланнями на клітинки, використовуючи виділення в таблиці потрібних клітинок або діапазонів.

4

Вказати за потреби ті посилання, які є абсолютними чи комбінованими, додавши знак \$ перед назвою стовпця та (або) номером рядка.

5

Скопіювати створену формулу до діапазону клітинок, які мають містити однотипні розрахунки.

У табличному процесорі **Microsoft Excel** можна швидко змінити вигляд посилання у формулі, для цього слід натиснути на клавіатурі клавішу **F4** — її послідовне натиснення змінює **відносне посилання** на **абсолютне**, потім на **комбіноване** з абсолютним номером рядка, далі — на **комбіноване** з абсолютною назвою стовпця, і знову на **відносне посилання**.

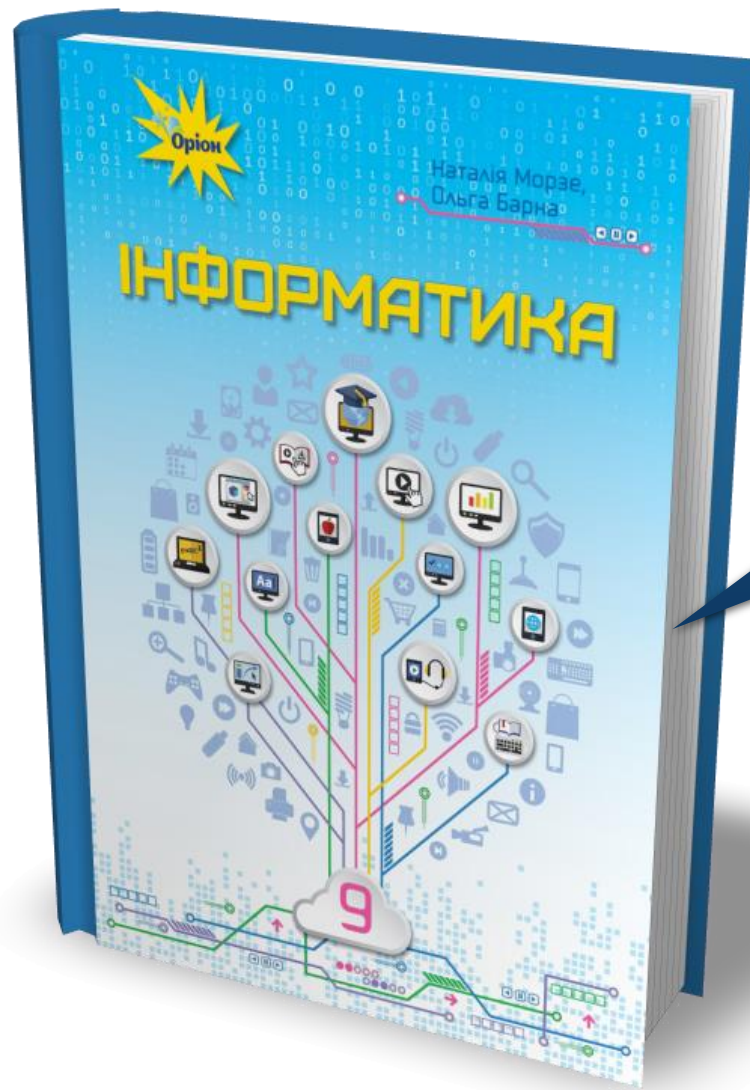


# Розгадайте ребус

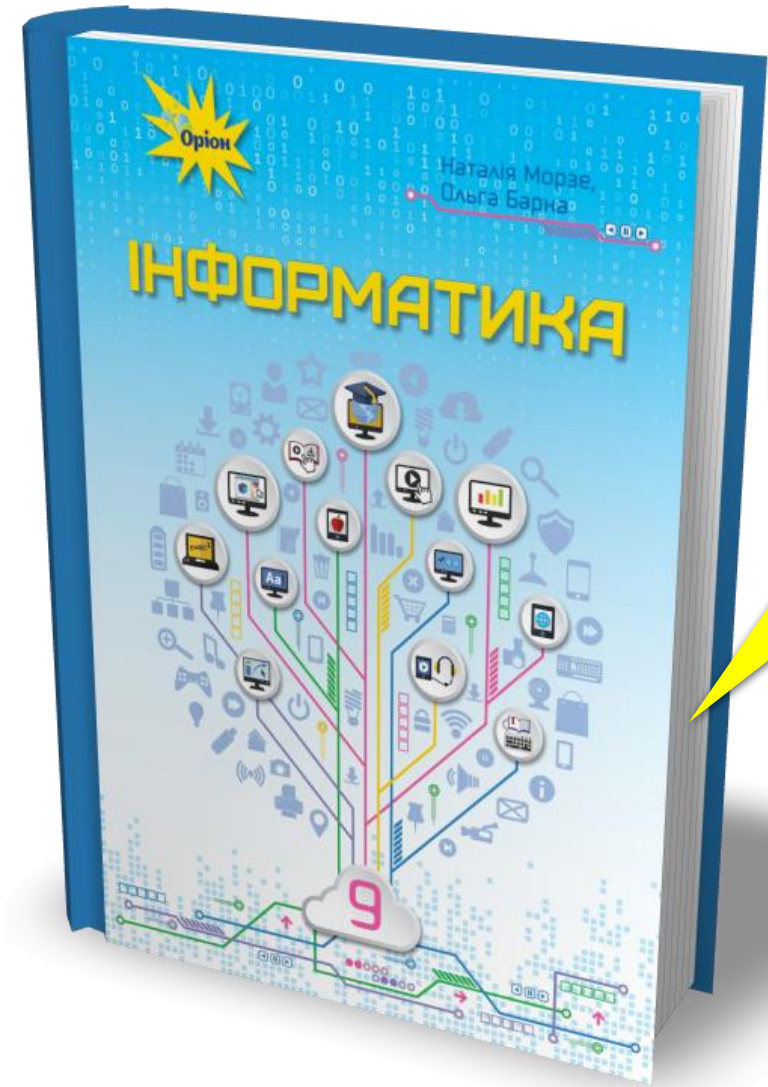


**Посилання**





**Проаналізувати**  
**§ 6, с. 60-63**



**Сторінка  
62-63**



Інформатика 9

Урок 16

за підручником

Морзе Н.В. та ін.

**Дякую за увагу!**

За навчальною програмою 2017 року

