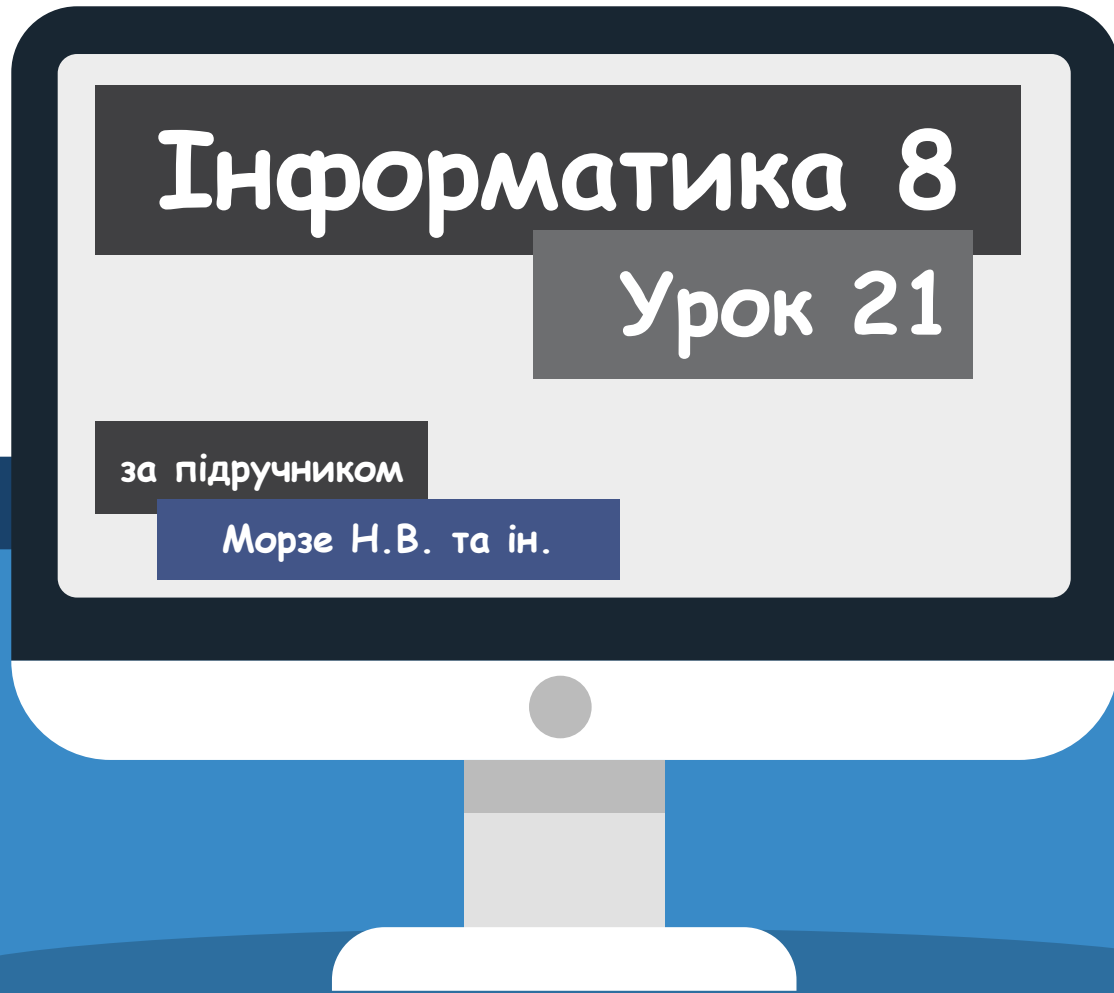


Опрацювання табличних даних з використанням функцій



Нова українська школа



Мотиваційний вступ

- Ви вже знаєте, що обчислення в електронних таблицях виконуються за допомогою формул. У формулах використовують посилання на клітинки або діапазони клітинок, вказуючи їхні адреси або ім'я клітинки чи діапазону, що надані користувачем.

Завдання

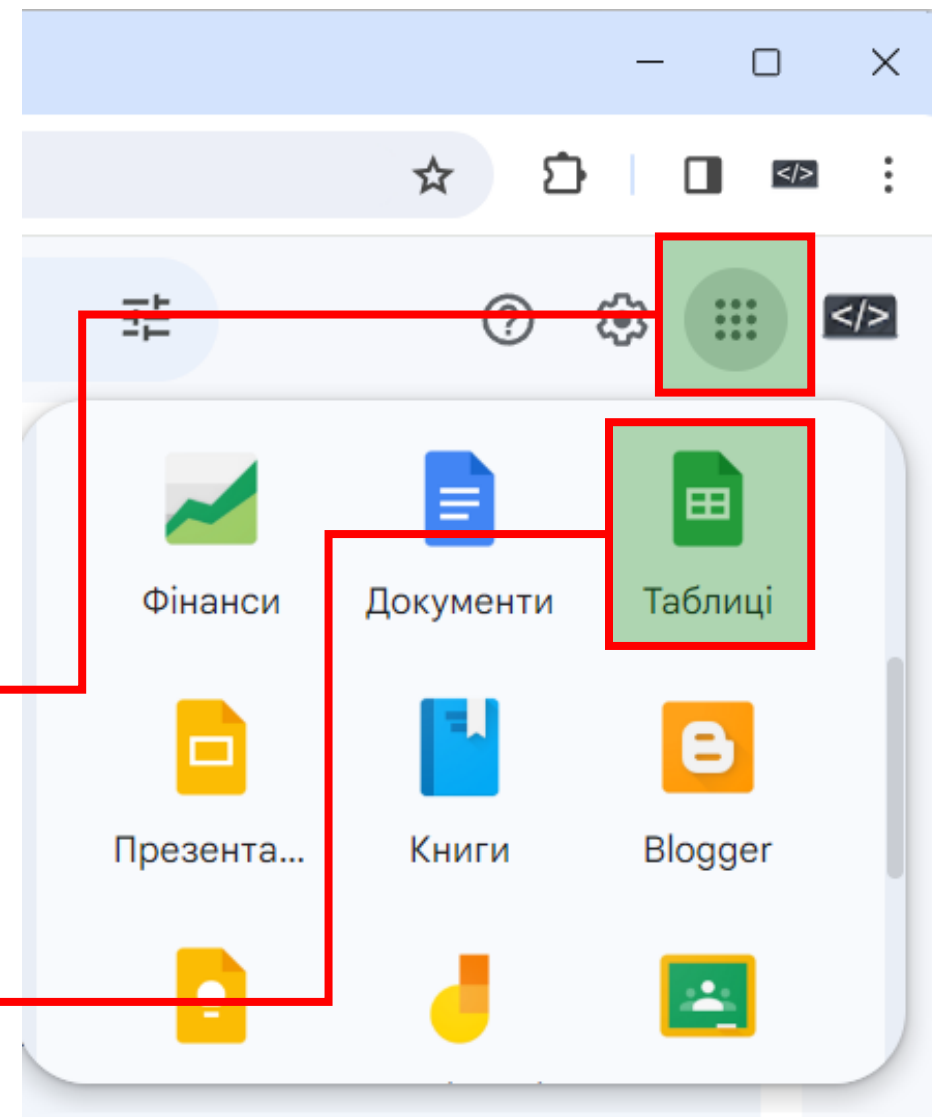
- Використання формул в електронних таблицях значно спрощує роботу над аналізом даних.

Ми будемо використовувати електронні таблиці в середовищі *Google Таблиці*.

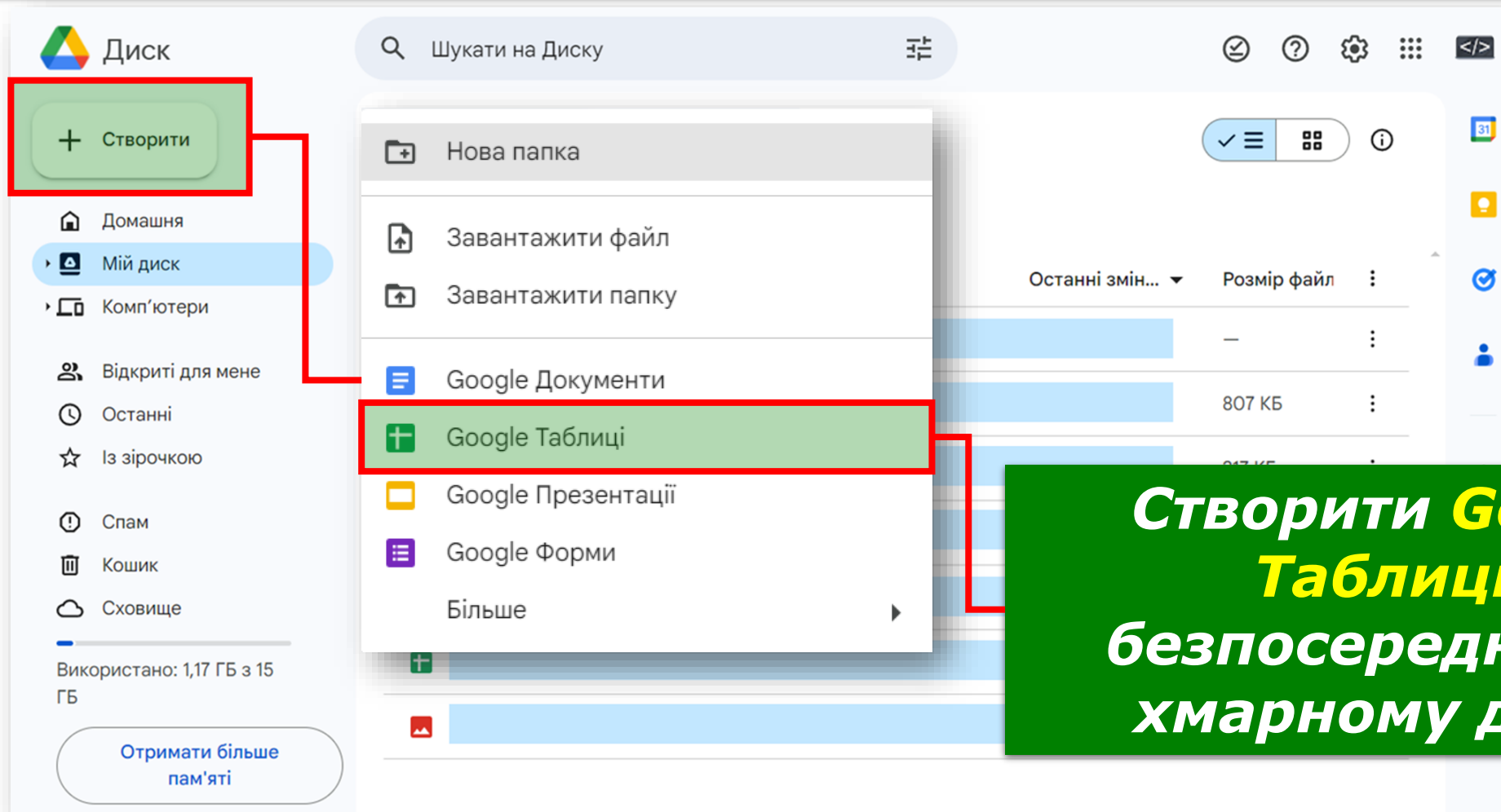
1. Увійти до свого облікового запису

2. У правому верхньому кутку сторінки натиснути значок меню *Додатки Google*

3. Вибрати значок *Таблиці* та кнопку *Створити* на сторінці, що відкриється



Створення онлайн-документів на сторінці **Google Диска**.



**Створити Google
Таблицю
безпосередньо на
хмарному диску**

Сторінка онлайн-додатка **Google Таблиці**

Значок програми

Ім'я файлу

Рядок меню

Панель інструментів

Електронна таблиця без назви

Файл Змінити Вигляд Вставити Формат Дані Інструменти Розширення Довідка

100% | грн. % .0 .00 123 | За ум... | - 10 + | В I A

A2 | fx Прізвище, ім'я

	A	B	C	D	E	F	I	J	K
1	Результати змагань								
2	Прізвище, ім'я	Біг на 100 м	Стрибки в довжину	Стрибки у висоту					
3	Іваненко Микола								
4	Петренко Дарина								
5	Сидоренко Михайло								
6	Швачко Марина								
7									
8									
9									
10									

Робоча область

Як додати до формули вбудовану функцію?

Ви вже вмієте використовувати для обчислень деякі вбудовані функції табличного процесора для:

- ✓ **знаходження суми значень діапазону клітинок,**
- ✓ **середнього значення,**
- ✓ **максимального чи мінімального значень.**



Як додати до формули вбудовану функцію?

Табличний процесор містить великий набір вбудованих функцій, які можна використати для обчислень та опрацювання даних.

Кожна функція має своє ім'я, більшість функцій містить принаймні один необхідний для обчислення значення функції аргумент.



Аргументи записуються в круглих дужках і відокремлюються один від одного крапкою з комою (;).



Як додати до формули вбудовану функцію?

Аргументом може бути:

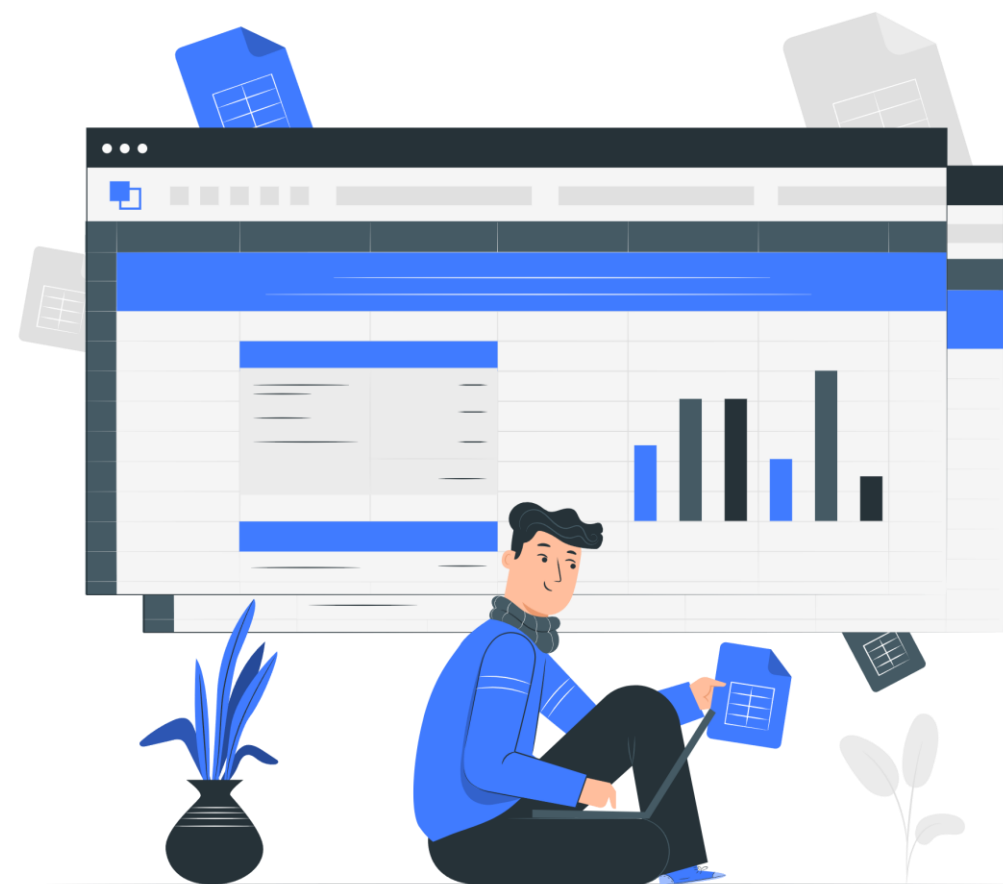
- ✓ **число,**
- ✓ **текст, що записаний у лапках,**
- ✓ **посилання на клітинку чи діапазон клітинок,**
- ✓ **вираз, що може також містити функції.**



Деякі аргументи є обов'язковими, деякі — ні.

Як додати до формули вбудовану функцію?

Функцію можна ввести з клавіатури, як і будь-який вміст клітинки. Для спрощення введення функцій до формули можна скористатися відповідними інструментами табличного процесора.



Як додати до формули вбудовану функцію?

Зокрема, в середовищі **Таблиці Google** для додавання функції обирають меню **Вставка** \Rightarrow **Функція**.

The screenshot displays the Google Sheets web interface. The 'Вставка' (Insert) menu is open, showing options like 'Таблиці', 'Діаграма', 'Зведена таблиця', 'Зображення', and 'Малюнок'. The 'Функція' (Function) option is highlighted with a red box. A red line connects this menu item to the text in the header above. The spreadsheet grid shows cell A1 selected, and the formula bar is empty. The right sidebar shows a 'Таблиці' (Tables) panel with a message about standard tables and a table with columns for 'Tr', 'Color', and 'User'.

Tr	Color	User
	Green	
	Blue	
	Green	

Як додати до формули вбудовану функцію?

Для полегшення пошуку всі функції об'єднані в категорії:

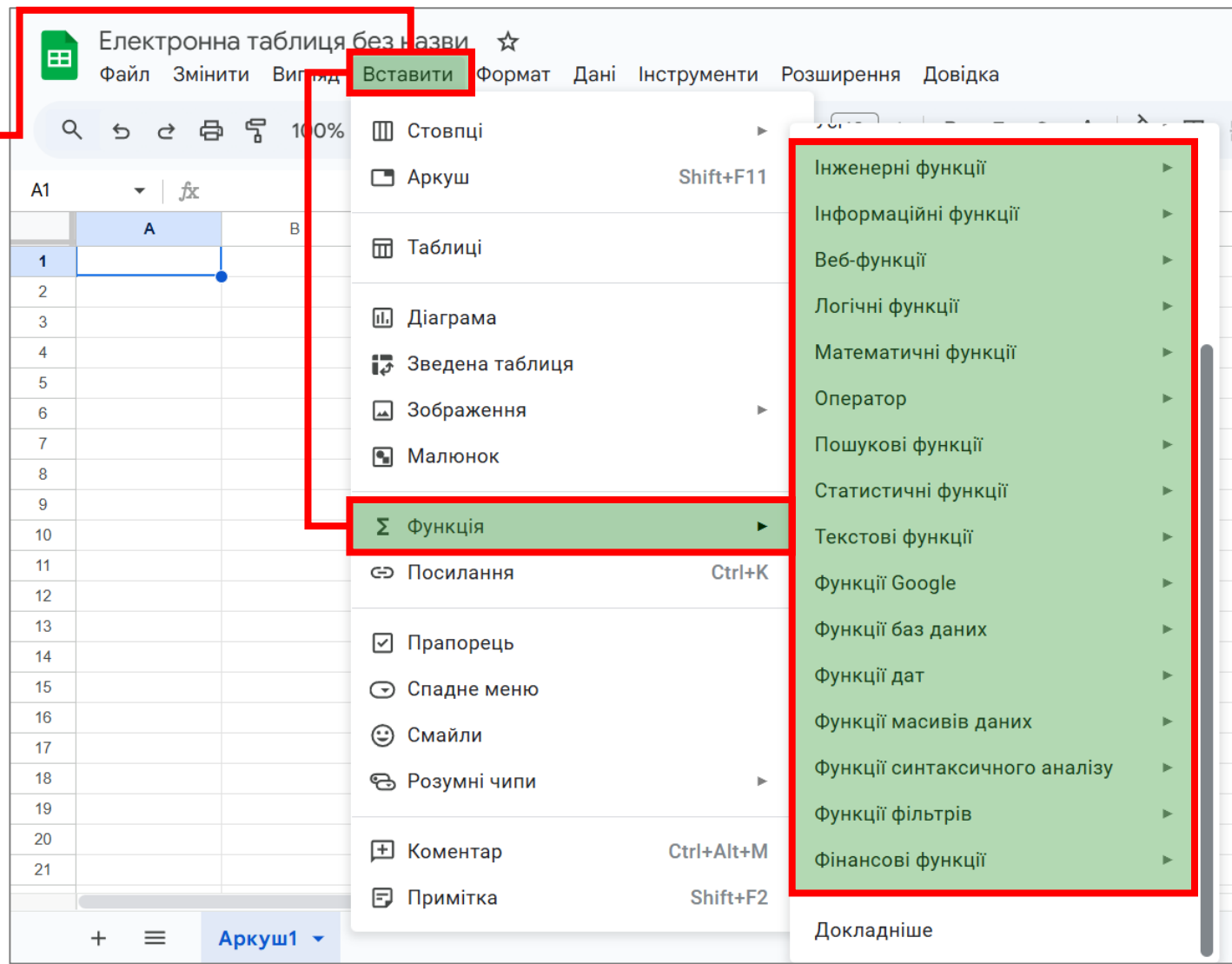
✓ **математичні,**

✓ **статистичні,**

✓ **логічні,**

✓ **фінансові,**

✓ **текстові тощо.**



Як додати до формули вбудовану функцію?

Спочатку вибирають категорію функції та ім'я потрібної функції зі списку доступних функцій обраної категорії.

*За потреби можна скористатися **довідкою** про використання кожної функції.*

The screenshot shows the 'Вставити' (Insert) menu in Microsoft Excel. The menu is open, and the 'Функція' (Function) option is highlighted. The 'Математичні функції' (Mathematical functions) category is selected, and the 'SUM' function is highlighted in the list. The 'Довідка' (Help) option is also visible at the bottom of the menu.

Category	Function
Усі	
Інженерні функції	
Інформаційні функції	
Веб-функції	
Логічні функції	
Математичні функції	
Оператор	
Пошукові функції	
Статистичні функції	
Текстові функції	
Функції Google	
Функції баз даних	
Функції дат	
Функції масивів даних	
Функції синтаксичного аналізу	
Функції фільтрів	
Фінансові функції	
RADIANS	
RAND	
RANDARRAY	
RANDBETWEEN	
ROUND	
ROUNDDOWN	
ROUNDUP	
SEC	
SECH	
SEQUENCE	
SERIESSUM	
SIGN	
SIN	
SINH	
SQRT	
SQRTPI	
SUBTOTAL	
SUM	Сума ряду чисел і/або клітинок.
SUMIF	
SUMIFS	
SUMSQ	
TAN	
TANH	
TRUNC	

Як додати до формули вбудовану функцію?

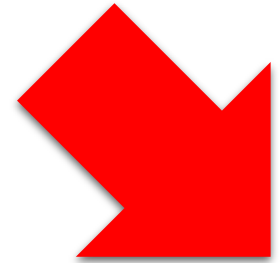
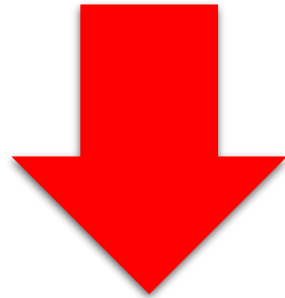
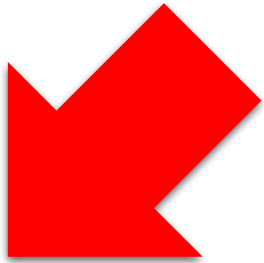
На наступному кроці слід задати значення аргументів функції.

Це можна зробити, виділивши клітинки на робочому полі за допомогою миші або ввівши адреси клітинок за допомогою клавіатури.

The screenshot shows a spreadsheet application interface. At the top, the title bar reads "Електронна таблиця без назви" (Untitled spreadsheet). Below it is a menu bar with options: "Файл", "Змінити", "Вигляд", "Вставити", "Формат", "Дані", "Інструменти", "Розширення", "Довідка". A toolbar contains various icons for search, undo, redo, print, and zoom (set to 100%). The spreadsheet grid shows cell A1 containing the formula "=SUM()". A help dialog box is open over cell A1, displaying the function signature "SUM(значення1; [значення2; ...])" and providing an example "SUM(A2:A100; 101)". The dialog also includes an "ІНФОРМАЦІЯ" (Information) section stating that the function returns the sum of a range of numbers or cells.

Як додати до формули вбудовану функцію?


Аргументи функцій, як і посилання у формулах, можуть містити посилання:



Абсолютні

Відносні

Комбіновані

 **Залежно від того, чи має посилання змінюватися під час копіювання формули з функцією.**

Як додати до формули вбудовану функцію?

Після завершення введення аргументів в **Рядку формул** буде відображено функцію.

В клітинці буде відображено функцію, а зверху результат обчислення формули.

The screenshot shows a Google Sheets interface. The spreadsheet has the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Кількість учнів, що відвідують гуртки							
2	Гурток	Хлопці	Дівчата					
3	Легка атлетика	56	42					
4	Музика	58	50					
5	Шахи	18	20					
6	Разом							

The formula bar at the top shows the formula `=SUM(B3:B5)`. A red box highlights the formula bar and the `B3:B5` range in the spreadsheet. A function insertion dialog is open, showing the `SUM` function syntax and an example: `SUM(A2:A100; 101)`. The dialog also includes information about the function: "Повертає суму ряду чисел і/або клітинок."

Часто в суміжних клітинках необхідно виконувати однотипні розрахунки.



Електронна таблиця без назви



Файл Змінити Вигляд Вставити Формат Дані Інструменти Розширення Довідка



Поділитися



100%



грн.

%



.0



.00

123



За ум...



-

10

+



D5



fx =B5*C5

A

B

C

D

E

F

G

H

Шкільне приладдя

1	Шкільне приладдя			
2	Назва	Вартість одиниці (грн)	Кількість (шт.)	Сума (грн)
3	Олівець	5	3	15
4	Ручка	10	3	30
5	Лінійка	7	1	7
6	Зошит	15	10	
7	Пенал	50	1	
8	Загальна сума			
9				

=B3*C3**=B4*C4****Маркер автозаповнення**

Можна скористатися засобом автозаповнення.

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

The screenshot shows the Google Sheets interface in a browser. The browser tab is titled "Електронна таблиця без назви". The address bar shows the URL: docs.google.com/spreadsheets/d/1LVZfJSIW11qn1StXPEomdizbTXpBhsCbs4OTxw_N-rw/edit#gid=0. The spreadsheet title is "Електронна таблиця без назви". The menu bar includes "Файл", "Змінити", "Вигляд", "Вставити", "Формат", "Дані", "Інструменти", "Розширення", and "Довідка". The "Змінити" menu is open, showing options: "Скасувати" (Ctrl+Z), "Виконати знову" (Ctrl+Y), "Вирізати" (Ctrl+X), "Копіювати" (Ctrl+C), "Вставити" (Ctrl+V), and "Спеціальна вставка". The spreadsheet content shows a table with months: "Місяць", "Січень", "Лютий", "Березнь", and "Всього". The active cell is B5, containing "Всього".

Або використовуючи команди контекстного меню

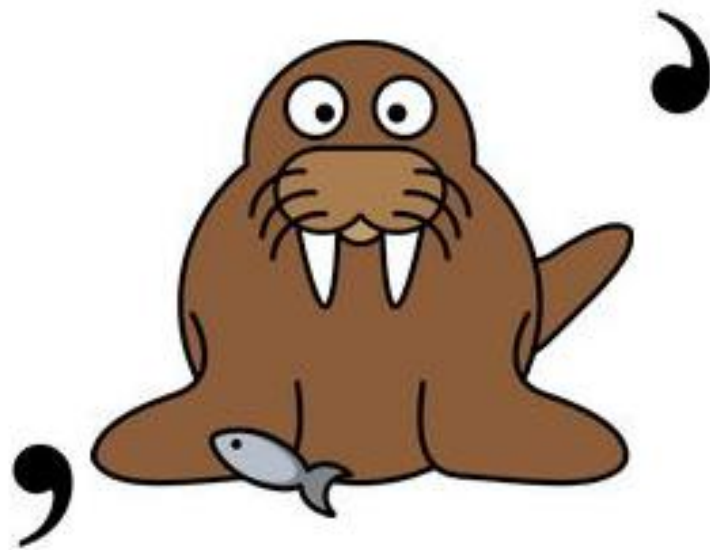
The screenshot shows a Google Sheets interface with a context menu open over cell B5. The menu items are: "Вирізати" (Ctrl+X), "Копіювати" (Ctrl+C), "Вставити" (Ctrl+V), and "Спеціальна вставка". A blue box highlights the keyboard shortcuts. A red line connects the top text to the menu, and another red line connects the bottom text to the menu.

Місяць	Розмір прибутку
Січень	11 784,00 грн.
Лютий	12 325,00 грн.
Березнь	12 100,00 грн.
Всього	36 209,00 грн.

Або використовуючи сполучення клавіш

Розгадайте ребус

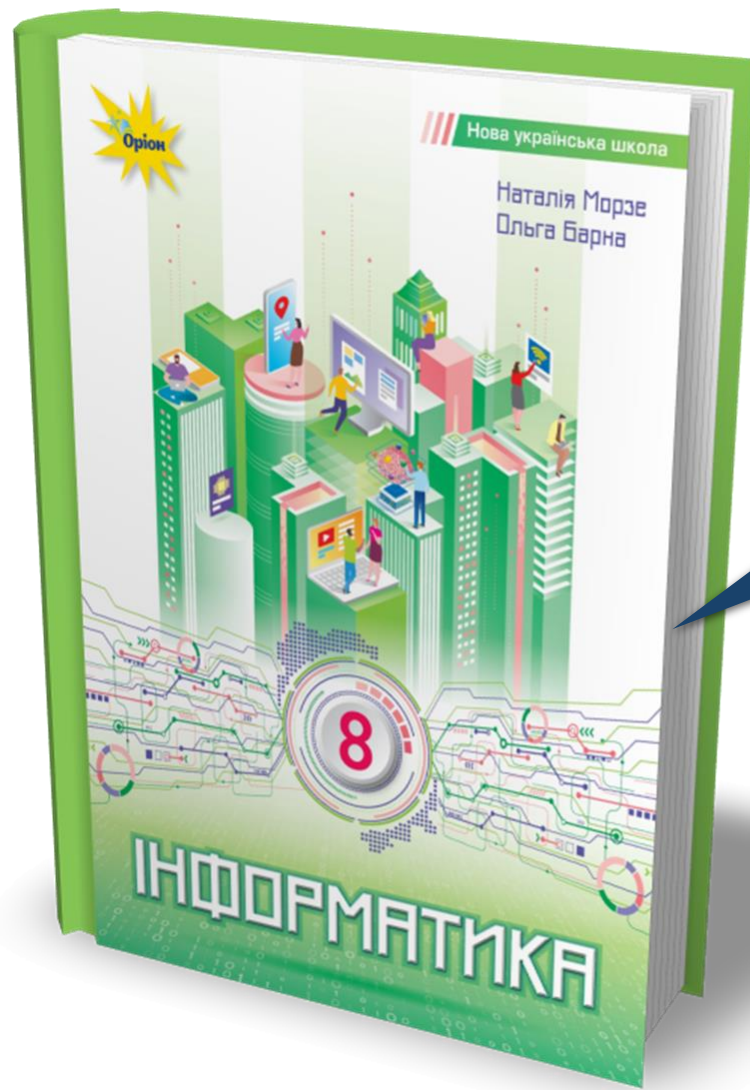
rebus1.com / ua



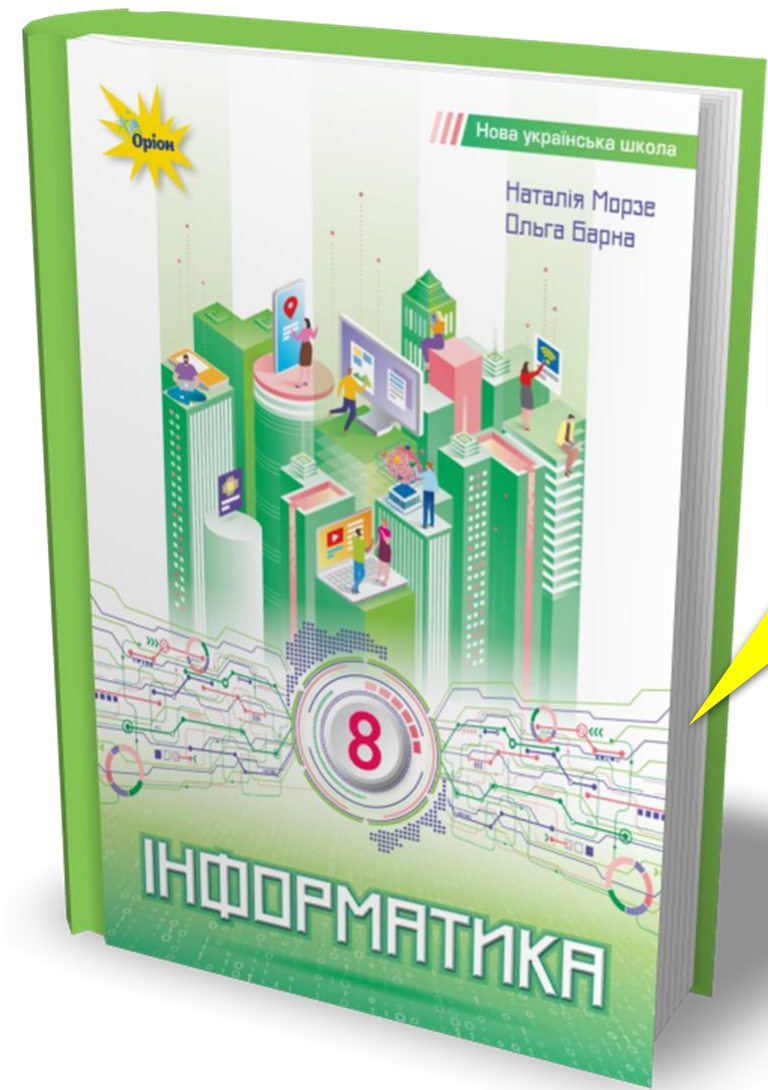
Формула



Домашнє завдання

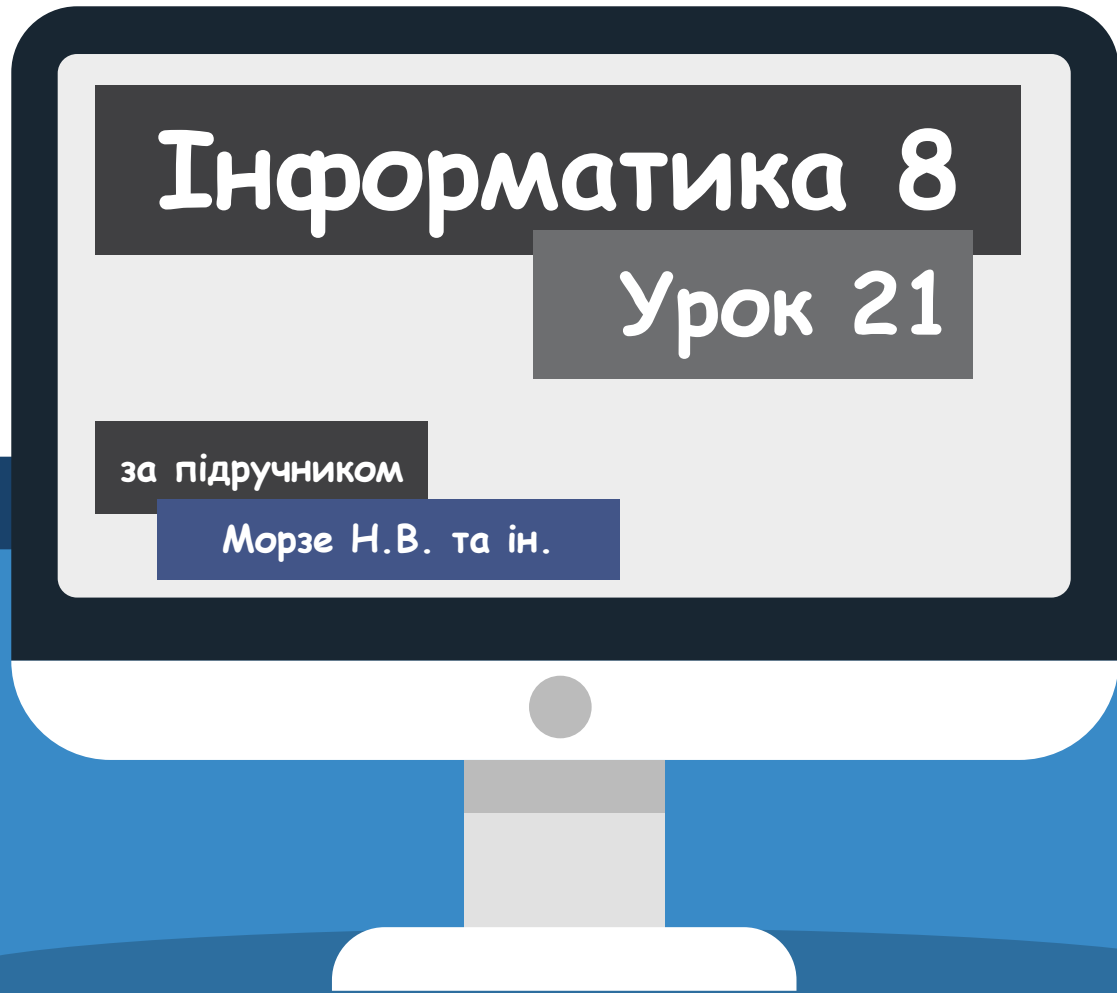


Проаналізувати
с. 76-79



**Сторінка
78-79**





Успіхів у навчанні!

Нова українська школа

