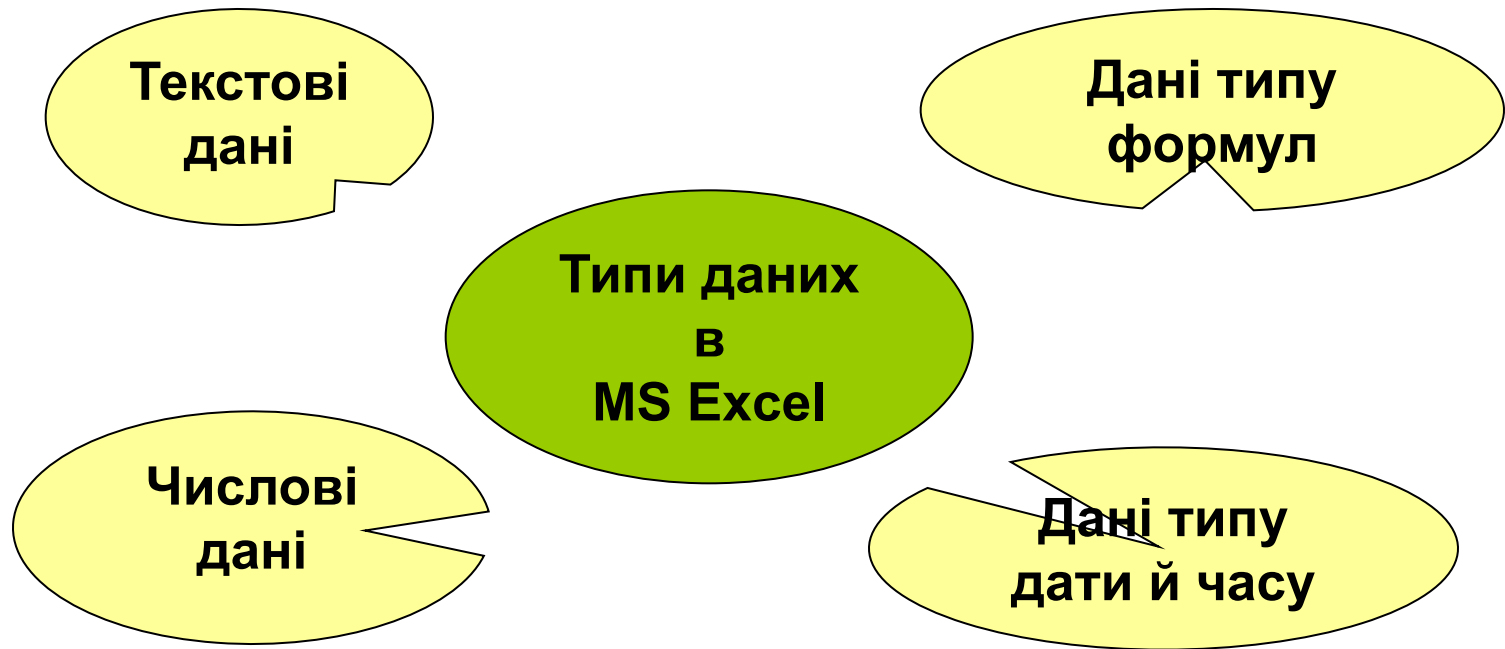


Системи опрацювання табличних даних

Урок 3. Використання формул.
Абсолютні, відносні та змішані
посилання.

Типи даних

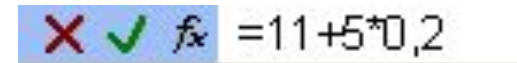
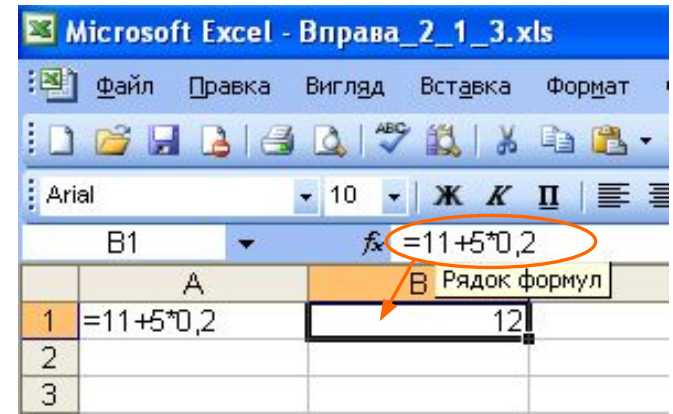


Дайте відповіді на запитання

- Як змінити розміри клітинок, стовпців, рядків електронної таблиці?
- Для чого призначене приховування рядків і стовпців таблиці? Як виконати ці дії? Як відобразити приховані об'єкти?
- Назвіть типи даних, які використовуються в програмі MS Excel?
- Як можна змінити параметри таблиці (ширину, висоту стовпців та рядків)?
- Як можна видалити цілий рядок/стовпець?
- Як можна за один раз видалити дані всієї таблиці?
- Як застосувати автоформатування?
- Що таке умовне форматування?

Формули в Microsoft Office Excel 2003

- це вирази, що описують обчислення в комірках;
- призначені для виконання дій над вмістом комірок (над даними) згідно з умовою конкретної задачі;
- вписуються в **рядок формул** або в саму комірку (якщо зробити комірку **активною**, то формула відображається в рядку формул).



Формули можуть містити такі

КОМПОНЕНТИ

- **Символ =**, яким починається запис формули (це символ вводиться до комірки з клавіатури або викликається натисканням ЛКМ по кнопці = у рядку формул).
- **Оператори**, тобто інструкції для виконання дій (наприклад, +, -, *).
- **Числа або текстові значення** (наприклад, 0,12 або Сума).
- **Функції** з набору вбудованих функцій Excel (наприклад SUM або COS).
- **Посилання** на комірки і діапазони – ці компоненти присутні, якщо у формулу потрібно підставити значення, що містяться в інших комірках (наприклад, A2, C3:C15).

Приклади формул у комірках ET:

=11 + 5 * 0,2

=B2*C2

=SUM(A3:A12)



Особливості запису формул


- 1) Для введення формули курсор поставити у потрібну комірку.
- 2) Запис адреси комірок відбувається англійською мовою.
- 3) Запис формули починається зі знака “=”.
- 4) Десяткові дроби записуються з комою (3,5).

Порада.

Для введення знаків арифметичних операцій користуйтеся додатковою цифровою клавіатурою.

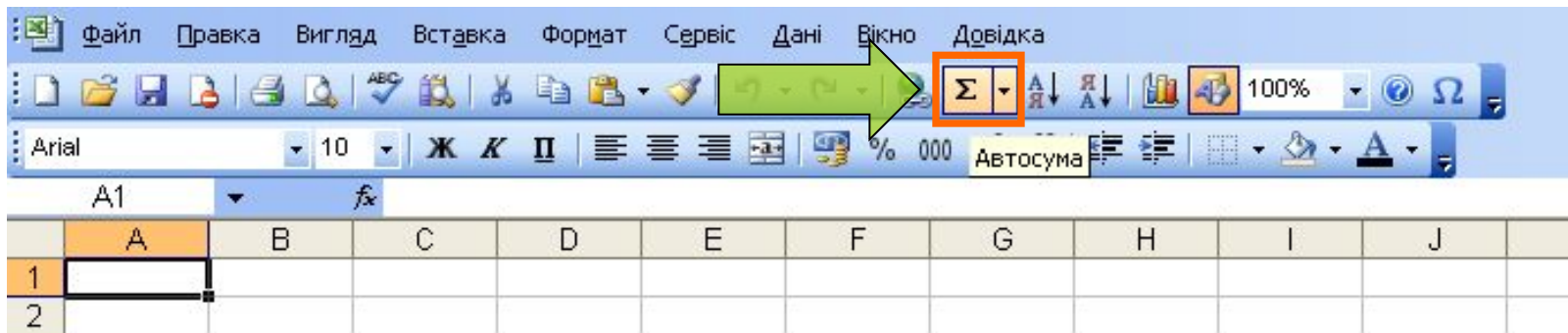


Тип посилань та їх використання

- В ЕТ є можливість копіювати формули, а не вводити їх в кожну комірку окремо.
- У формулах можна використовувати посилання, тобто адреси комірок, вміст яких використовується в обчисленнях.
 - **Абсолютна адреса** - не змінюється в разі копіювання формул
 - наприклад, **\$A\$1** – знак \$ фіксує букву стовпця і цифру рядка.
 - **Відносна адреса** – адреса, яка в разі копіювання змінюється автоматично
 - наприклад, **B3**, **D5**.
 - **Змішана адреса**
 - наприклад, **\$C2**, **E\$6**.
- Копіювання формул відбувається за допомогою маркера автозаповнення.
- Щоб змінити відносне посилання на абсолютне або змішане, не обов'язково вручну ставити знак \$. Це робиться простіше за допомогою клавіші **F4**.



Швидкий спосіб обчислення суми у стовпцях і рядках



- Засіб **Автосума** можна використати в таких випадках:
 - для додавання значень одного стовпця чи рядка;
 - для додавання значень декількох стовпців і рядків;
 - для додавання значень декількох стовпців і декількох рядків і обчислення загальної суми.



Повідомлення про помилки

- ##### - стовпець недостатньо широкий або дата та час є від'ємними числами;
- #VALUE! (# ЗНАЧ!) - використання неприпустимого типу аргументу чи операнда;
- #DIV/0! (#ДЕЛ/0!) - ділення числа на нуль (0).
- #NAME? (#ИМЯ?) - Microsoft Excel не може розпізнати текст у формулі;
- #N/A (#Н/Д) - значення недоступне для функції або формули;
- #REF! (#ССЫЛКА!) – посилання на комірку вказано неправильно;
- #NUM! (#ЧИСЛО!) - числові значення у формулі або функції неправильні.

Контрольні запитання

1. З яких компонентів може складатися запис формули?
2. Назвіть особливості запису формул.
3. Які особливості копіювання формул з відносними та абсолютними посиланнями?
4. Як можна змінити порядок виконання дій у формулах?
5. Вкажіть порядок виконання дій під час обчислення за формулою, запишіть формулу для обчислення цього виразу, якщо значення змінної x беремо з комірки **B2**. Поясніть повідомлення про помилку, коли в комірку **B2** буде введено число **3**.

$$\frac{\sqrt{x+1}-2}{x-3}$$

Домашнє завдання

1. Опрацювати конспект уроку та відповідний параграф підручника.
2. Складіть таблицю про типи посилань у формулах **MS Excel**.

Посилання	Формат	Опис

3. Створіть електронну таблицю для обчислення добутку цифр тризначного числа.