

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

### СТВОРЕННЯ, РЕДАГУВАННЯ ТА ФОРМАТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ТАБЛИЦІ. ПРОСТІ ОБЧИСЛЕННЯ

**Мета роботи:** навчитися створювати, редагувати та формувати електронну таблицю (ЕТ); виконувати найпростіші обчислення по формулах; використовувати абсолютну та відносну адресації при копіюванні формул; використовувати деякі стандартні функції.

#### *Теоретичні відомості*

**Табличний редактор** – програма, призначена для створення і обробки табличних даних.

**Електронна таблиця** – таблиця, створена в середовищі табличного редактора. Окремі елементи ЕТ обчислюються автоматично за рахунок використання формул.


**Формат комірки** – властивість або набір властивостей комірки, які впливають на відображення вмісту комірки на екрані.

**Формула** – вміст комірки, який починається із знака =, містить деякий алгоритм обчислень. У формулі можуть бути адреси комірок чи діапазонів, арифметичні оператори, стандартні функції. Приклади формул:  $=(A1+B1)^{(1/3)}$ ,  $=SUM(A1:A10)$ . Формулу можна вводити безпосередньо в комірку або в рядку формул.

**Абсолютна адреса** – спосіб адресації комірки, який не змінює адресу комірки при копіюванні формули. Приклади:  $\$A\$1$  – адреса комірки A1 не змінюється при копіюванні і у вертикальному напрямку, і у горизонтальному напрямку.  $A\$1$  – адреса комірки A1 не змінюється при копіюванні у вертикальному напрямку.  $\$A1$  – адреса комірки A1 не змінюється при копіюванні у горизонтальному напрямку.

**Відносна адреса** – спосіб адресації, при якому адреса комірки змінюється під час копіювання. Приклад відносної адреси: A1. За замовчанням адресація відносна.

**Стандартна функція** – вбудована підпрограма, яка реалізує деякий алгоритм обчислень над даними, розміщеними в комірках табличного редактора. За призначенням стандартні функції об'єднані у категорії (групи). Наприклад, є категорія математичних функцій, категорія функцій обробки дати, категорія фінансових функцій та інші.

**Майстер функцій** – інструмент програми, призначений для полегшення введення у формулу стандартних функцій. Викликається за допомогою кнопки у рядку формул .

1. Запустити програму **Calc**, ознайомитися з головним вікном програми.

2. Створити таблицю *Замовлення* (зразок – рис.1).

Діапазон комірок A4:D13 заповнити довільно. При введенні даних в діапазон A4:A13 доцільно скористатися автозаповненням: заповнити комірки A4, A5 потрібним текстом, виділити ці дві комірки, навести курсор миші на правий нижній кут A5 і, затиснувши ліву клавішу миші, протягнути курсор на весь потрібний діапазон.

В E4 ввести формулу:  $=C4*D4$ . Скопіювати формулу на діапазон заповнення. Для копіювання формули потрібно виділити потрібну комірку (у прикладі E4), навести курсор миші на правий нижній кут комірки, затиснути ліву клавішу миші і протягнути курсор на весь діапазон.

Звернути увагу на зміну адресації в стовпці E при копіювання формули.

Діапазону комірок D4:E13 присвоїти грошовий формат.

	A	B	C	D	E
1	<b>Замовлення</b>				
2					
3	<b>Найменування</b>	<b>Дата замовлення</b>	<b>Кількість</b>	<b>Ціна</b>	<b>Вартість</b>
4	Товар_1	03/01/18	7	12,00 грн.	=C4*D4
5	Товар_2	05/01/18	10	23,00 грн.	
6	Товар_3	08/01/18	23	45,00 грн.	
7	Товар_4	10/01/18	18	46,80 грн.	
8	Товар_5	14/01/18	30	50,00 грн.	
9	Товар_6	17/01/18	25	74,50 грн.	
10	Товар_7	20/01/18	8	120,00 грн.	
11	Товар_8	21/01/18	12	18,00 грн.	
12	Товар_9	01/02/18	20	67,00 грн.	
13	Товар_10	03/02/18	40	78,00 грн.	

Рис.1

3. Виконати редагування таблиці *Замовлення*.

Вставити поля *Замовник*, *Телефон*. Для вставки полів потрібно виділити стовпець B (клацнути по його назві), виконати команду **Insert (Вставка), Columns (Стовпець)**.

Для поля *Телефон* створити формат користувача. Формат можна створювати до введення даних у комірки або після введення даних. Для створення формату потрібно виділити комірку чи діапазон, в контекстному меню вибрати **Format cells... (Формат комірок...)**. В списку *Категорія* вибрати *Особливий*, у полі *Код формату* внести (032)000-00-00. Закрити вікно зміни формату. Даний формат передбачає введення семизначних стаціонарних номерів м. Львова.

Замість символу 0 у форматі можна використовувати символ #. В цьому випадку при введенні меншої кількості цифр (менше, ніж 7, у нашому випадку) на порожніх місцях будуть пропуски. Приклад: код формату ###-##-##, введено 7275. В комірці отримаємо -72-75. Якщо ввести 2582174, отримаємо 258-21-74.

Заповнити вставлені поля даними.

4. Діапазон комірок A4:G13 скопіювати 3 рази вниз, починаючи з адреси A14.

В результаті отримаємо таблицю в діапазоні A3:G43.

Цю вправу ми виконали для того, щоб отримати таблицю, яка займає більше ніж один екран, тобто "довгу" таблицю.

5. Перед полем *Найменування* вставити поле № n/n.

Заповнити діапазон A4:G43, використати автозаповнення.

6. Після поля *Ціна* вставити поле *Ціна після знижки*. Розрахувати ціни, враховуючи коефіцієнт знижки.

Ввести в G2 текст: Знижка->

Ввести в H2 : 15%

В H4 ввести: = G4\*(1-\$H\$2) В формулі є посилання на абсолютну адресу \$H\$2, тому що при копіюванні формули, коефіцієнт знижки не змінюється, це величина стала.

Скопіювати введену формулу на весь діапазон.

7. Після поля *Вартість* вставити поле *Вартість після знижки*. Розрахувати вартість після знижки.

Після поля *Вартість після знижки* вставити поле *Вартість у \$*.

В K2 ввести текст: Курс \$->

В L2 ввести: 26,3

Розрахувати вартість у \$. Відформатувати розраховані комірки грошовим форматом.

8. Використовуючи стандартні функції Calc обчислити суму по полю *Вартість* (результат в комірці H44, максимальне значення по полю *Ціна*, мінімальне значення по полю *Ціна* (результат в комірках G44, G45).

9. Зафіксувати назви полів.

Щоб зафіксувати рядок, потрібно виділити наступний рядок ( в нашому випадку- 4-й), у меню **Windows (Вікно)** вибрати **Freeze (Зафіксувати)**.

Після закріплення полів таблиці зручно переглядати записи, якщо їх кількість досить велика.


10. Виконати вправи по сховуванню/відображенні полів таблиці.

Щоб зробити поле невидимим потрібно виділити відповідний стовпець, з меню **Формат** вибрати команду **Стовпець, Сховати**.

Щоб відобразити схований стовпець потрібно виділити 2 сусідніх стовпця, виконати команду **Формат, Стовпець, Показати**.

11. Відформатувати таблицю, використовуючи кольори фону і шрифту.

12. Створити заголовок таблиці *Замовлення*.

Ввести в комірку A1 текст *Замовлення*. Відформатувати текст якнайкраще. Виділити діапазон A1:J1, натиснути кнопку  (об'єднати комірки).

Зберегти файл на робочому диску, завершити роботу з програмою.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке електронна таблиця?
2. Як позначаються комірки в Calc?
3. Які типи даних можливі в програмі Calc?
4. Що таке формат комірки?
5. За допомогою якої команди можна змінити формат комірки?
6. В яких форматах можуть бути представлені числові дані?
7. Як створити формат користувача?
8. Як скопіювати формулу на діапазон комірок?
9. Що таке «відносна адреса»?
10. Що таке «абсолютна адреса»?
11. Як скопіювати блок даних в інше місце?
12. Як вставити рядок (стовпець)?
13. Як знищити рядок (стовпець)?
14. Як зробити невидимим рядок (стовпець)?
15. Як зафіксувати рядок (стовпець)?
16. Як ввести ряд послідовних цілих чисел?
17. Як визначити, чи в комірку записана формула?
18. Що таке стандартна функція?