

# Лабораторна робота 3.

## Розв'язування задач на обчислення за допомогою Excel.

Автор, вчитель інформатики Гулич Андрій Васильович

10 грудня 2022 р.

**Тема:** *Розв'язування задач на обчислення.*

**Мета:** *Навчитись використовувати Excel для розв'язування елементарних завдань.*

**Цілі:**

1. Закріпити навички з використання абсолютних, відносних та мішаних величин
2. Повторити навички роботи з рядком формул та автозаповненням

**Хід роботи:**

### Завдання 1. Степені натуральних чисел.

Засобами табличного процесора створіть електронну таблицю степенів натуральних чисел першого десятка від першого степеня до п'ятого.

1. Відкрийте програму Excel . Створіть таблицю.

|    | A         | B | C | D | E | F |
|----|-----------|---|---|---|---|---|
| 1  | В степені |   |   |   |   |   |
| 2  | Число     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3  | 1         |   |   |   |   |   |
| 4  | 2         |   |   |   |   |   |
| 5  | 3         |   |   |   |   |   |
| 6  | 4         |   |   |   |   |   |
| 7  | 5         |   |   |   |   |   |
| 8  | 6         |   |   |   |   |   |
| 9  | 7         |   |   |   |   |   |
| 10 | 8         |   |   |   |   |   |
| 11 | 9         |   |   |   |   |   |
| 12 | 10        |   |   |   |   |   |

2. Для клітинки B3 уведіть формулу  $=A3*B\$2$  (при цьому зроблене абсолютне посилання на клітинку B2, тобто перший степінь) і протягніть автозаповненням для всіх клітинок стовпця B (B4:B12). Аналогічно зробіть для інших стовпців.
3. Ви отримаєте ось таку таблицю:

|    | A         | B  | C   | D    | E     | F      |
|----|-----------|----|-----|------|-------|--------|
| 1  | В степені |    |     |      |       |        |
| 2  | Число     | 1  | 2   | 3    | 4     | 5      |
| 3  | 1         | 1  | 1   | 1    | 1     | 1      |
| 4  | 2         | 2  | 4   | 8    | 16    | 32     |
| 5  | 3         | 3  | 9   | 27   | 81    | 243    |
| 6  | 4         | 4  | 16  | 64   | 256   | 1024   |
| 7  | 5         | 5  | 25  | 125  | 625   | 3125   |
| 8  | 6         | 6  | 36  | 216  | 1296  | 7776   |
| 9  | 7         | 7  | 49  | 343  | 2401  | 16807  |
| 10 | 8         | 8  | 64  | 512  | 4096  | 32768  |
| 11 | 9         | 9  | 81  | 729  | 6561  | 59049  |
| 12 | 10        | 10 | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |

## Завдання 2. Об'єм газу.

Засобами табличного процесора створіть електронну таблицю для визначення об'єму газу за нормальних умов.

1. Відкрийте програму Excel . Створіть таблицю.

|   | A   | B            | C                    | D        | E | F    |
|---|---|--------------|----------------------|----------|---|------|
| 1 | Молярний об'єм 1 моля газу за нормальних умов, л/моль |              |                      |          |   | 22,4 |
| 2 | Газ   | Маса газу, г | Молярна маса, г/моль | Об'єм, л |   |      |
| 3 | Кисень  | 0,6          | 32                   |          |   |      |
| 4 | Водень  | 0,4          | 2                    |          |   |      |
| 5 | Вуглекислий   | 1,8          | 44                   |          |   |      |
| 6 |   |              |                      |          |   |      |

2. Для визначення об'єму газу користуються формулою: В клітинку D3 введіть формулу:  $=B3/C3*F\$1$ , де  $F\$1$  це абсолютне посилання на клітинку.
3. Скопіюйте дану формулу автоматично для клітинок D4:D5.

4. Отримаємо таблицю:

|    |   |              |                      |           |   |      |
|----|---|--------------|----------------------|-----------|---|------|
| D4 |   |              |                      |           |   |      |
|    | A   | B            | C                    | D         | E | F    |
| 1  | Молярний об'єм 1 моля газу за нормальних умов, л/моль |              |                      |           |   | 22,4 |
| 2  | Газ   | Маса газу, г | Молярна маса, г/моль | Об'єм, л  |   |      |
| 3  | Кисень  | 0,6          | 32                   | 0,42      |   |      |
| 4  | Водень  | 0,4          | 2                    | 4,48      |   |      |
| 5  | Вуглекислий   | 1,8          | 44                   | 0,9163636 |   |      |
| 6  |   |              |                      |           |   |      |
| 7  |   |              |                      |           |   |      |

**Висновки:**