

---

## Заняття № 1

---

### Тема: «Основні правила комбінаторики»

#### Задача 1.

✓ **Відповідь:** 8.

✓ **Розв'язання:**

- 1) Обрати автошколу у районі А є 3 варіанти, в районі В – 5. За правилом суми, обрати одну автошколу в районі А або районі В можна  $3+5=8$  варіантами.

#### Задача 2.

✓ **Відповідь:** 40.

✓ **Розв'язання:**

Обрати модель чохла для смартфона є 4 способи, обрати колір -10. Тоді обрати і модель, і колір, за правилом добутку, можна  $4*10=40$  різними способами. Отже, можна виготовити 40 різних видів чохлів.

#### Задача 3.

✓ **Відповідь:** 83.

➤ **Розв'язання:**

А) Для кожної з 5 моделей шаф можна вибрати 7 моделей тумб. За правилом добутку отримаємо  $5*7=35$  різних способів.

Б) Гарнітур з двох різних елементів може складатись із шафи і тумби ( $5*7=35$  способів), або тумби і полиці ( $4*7=28$  способів), або шафи і полиці ( $5*4=20$  способів). За правилом суми маємо:  $35+28+20=83$  способи.

#### Задача 4.

✓ **Відповідь:** 6.

✓ **Розв'язання:**

На перше місце можна поставити будь-яку з трьох цифр, а на друге — одну з двох цифр, що залишились. Тому, за правилом добутку, всього  $3 \cdot 2 = 6$  способів.

**Задача 5.**

✓ **Відповідь:** 1000.

✓ **Розв'язання:**

На перше місце можна поставити одну із 10 різних цифр. Так як, в паролі цифри можуть повторюватись, на друге, третє та четверте місця існує також по 10 варіантів цифр. За правилом добутку, існує  $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10000$  різних чотирицифрових паролей.