**Переріз (або множення) множин.**

**Перерізом (або добутком) множини А і В називаються множини С, яка складається з усіх тих і лише тих елементів, які належать кожній з даних множин А і В.**

**Приклад 1.** Нехай *А* — множина всіх дільників числа 32, тобто *А =* {1, 2, 4, 8, 16, 32}, а В —множина всіх дільників числа 24, тобто В = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24}. Тоді перерізом множин *А* і В є множина С = {1,2,4,8}, яка складається зі спільних дільників чисел 32 і 24.



***С=А***∩***В С=А***∩***В=0***

Схематично переріз множин *А і В* можна зобразити за допо­могою фігур так, як на малюнку. Символічно позначається так: **С** = ***А*** ∩ **В.**

**Приклад 2. *М*** — множина прямокутників, *N* — множина ромбів, тоді Р = *М* П *N* —множина квадратів.

**Об'єднання множин.**

**Об'єднанням (або сумою) двох множин *А і В* нази­вається така множина С, яка складається з усіх еле­ментів множин А і В, і лише з них.**

Позначається *С = АU* В.

Якщо множини А і В мають спільні елементи, тобто *А* П *В Ф* 0, то кожний із цих спільних елементів береться в множину С лише один раз.

**Приклад 3. *А*** = {1, 2, 3, 4}, ***В*** = {3, 4, 5, 6}, тоді ***С*** *=* {1, 2, З, **4,** 5, 6}.

**Приклад 4. ф** — множина раціональних чисел, І — множи­на ірраціональних чисел. Тоді множиною *К* усіх дійсних чи­сел буде об'єднання множин (? і /, тобто *К = (}U І.*



Схематично об'єднання множин *А і В* зображено на малюн­ку.

 *С = А*∩*В С =* ***А*** *U* ***В***

Операції над множинами широко використовуються в ма­тематиці, інших науках, на практиці. Наприклад, множиною розв'язків системи рівнянь є переріз множин розв'язків кож­ного рівняння, а об'єднання їх є множиною розв'язків сукуп­ності рівнянь.

**Віднімання множин. Доповнення множини.**

**Різницею двох множин А і В називається така множина С, яка складається з усіх елементів множини А, які не належать множині В.**

Позначається С = *А \ В.*

Схематично різницю двох множин *А* і *В* зображено на ма­люнку.

Приклад 5.

{5, 6}, тобто Всі. Тоді *С = А \ В =*

*1.А =* {5, 6, 8, 12}, *В =* {8, 12}.

2. *А =* {5, б, 8, 12}, *В*={8,12, 1, 2}, тоді С = *А \ В =* {5, 6}.

 3. *А* - {5, 6, 12}, В = {1, 2}, тоді С = *А \ В =* {5, б, 12}.

 *4.А =* {5, 6}, *В =* {5, б, 12}, тобто *В^А,* тоді С - *А \ В =* 0.

У випадку коли *А* з Б, то різниця С = Л \ Б називається доповненням множини *В* відносно множини *А* і позначається СА В.