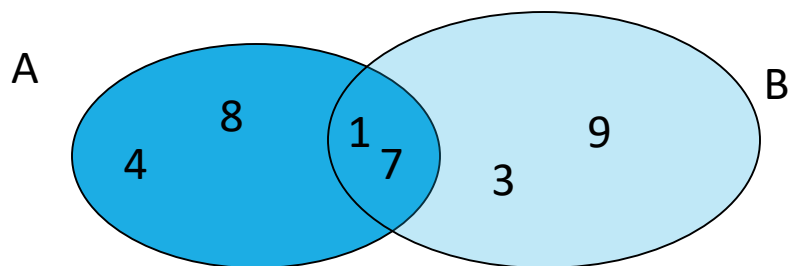


ОПЕРАЦИИ С МНОЖЕСТВА

1. ОБЕДИНЕНИЕ НА МНОЖЕСТВА

Обединението $A \cup B$ на две множества A и B в трето множество, чиито елементи са или елементи на A , или елементи на B , или са общи за A и B , т.е.: $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ или } x \in B\}$.

Дијаграми на Вен



2. СВОЙСТВА НА ОПЕРАЦИЯТА ОБЕДИНЕНИЕ

$$A \cup \emptyset = A$$

$$A \cup U = U$$

$$A \cup A = A$$

$$A \cup B = B \cup A$$

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

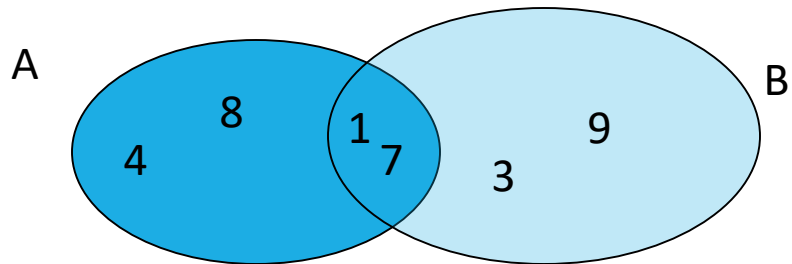
$$A \subset B \Leftrightarrow A \cup B = B$$

3. СЕЧЕНИЕ НА МНОЖЕСТВА

Сечението на двете множества A и B е трето множество, което съдържа само общите елементи на двете множества, т.е.:

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ и } x \in B\}$$

Диаграми на Вен



4. СВОЙСТВА НА ОПЕРАЦИЯТА СЕЧЕНИЕ

$$A \cap \emptyset = \emptyset$$

$$A \cap U = A$$

$$A \cap A = A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

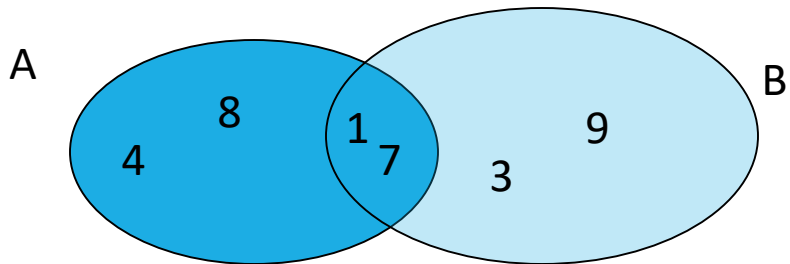
$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

$$A \subset B \Leftrightarrow A \cap B = A$$

5. РАЗЛИКА МНОЖЕСТВО

Разликата на двете множества $A - B$ е трето множество, което съдържа само елементите на A , които не са елементи на B , т.е.:
 $A - B = \{x \mid x \in A \text{ и } x \notin B\}$

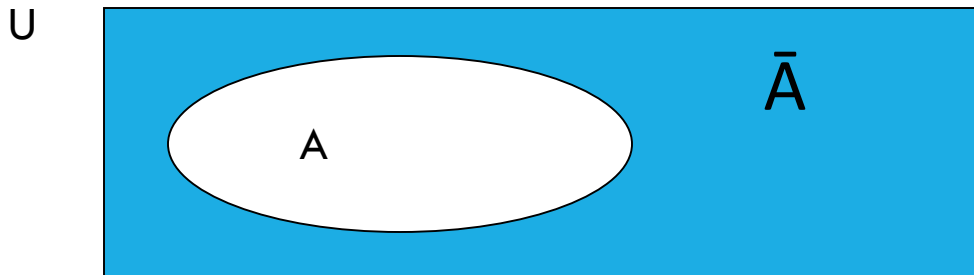
Дијаграми на Вен



6. ДОПЪЛНЕНИЕ НА МНОЖЕСТВО

Нека U е универсалното множество и $A \subset U$. Разликата на двете множества $U - A$ се нарича допълнение на множеството A и се означава с \bar{A} , т.е.: $\bar{A} = \{x \mid x \notin A\}$

Диаграми на Вен



7. ОЩЕ СВОЙСТВА НА ОПЕРАЦИИТЕ С МНОЖЕСТВА

Дистрибутивни свойства:

➤ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

➤ $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

Свойства на Де Морган

➤ $(A \cup B) = \bar{A} \cap \bar{B}$

➤ $(A \cap B) = \bar{A} \cup \bar{B}$

