

Основні Логічні Тотожності

1. Закон Комутативності / Commutative Laws

$$A \cup B = B \cup A \quad A \cap B = B \cap A$$

2. Закони Розподільності / Дистрибутивність / Distributive Laws

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

3. Закони Нейтральності / Identity Laws / Domination Laws

$$A \cup \emptyset = A \quad A \cap U = A$$

4. Закони Доповненості / Complement Laws

$$A \cup A^c = U \quad A \cap A^c = \emptyset$$

5. Закони Універсальних границь / Universal Bounds

$$A \cup U = U \quad A \cap \emptyset = \emptyset$$

6. Закони Абсорбції / Absorption Laws

$$A \cup (A \cap B) = A \quad A \cap (A \cup B) = A$$

7. Закони Ідемпоментості / Idempotent Laws

$$A \cup A = A \quad A \cap A = A$$

8. Закони Асоціативності / Associative Laws

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

9. Закони Єдності доповнення

$$\begin{cases} A \cup X = U \\ A \cap X = \emptyset \end{cases} \Rightarrow (X = A^c)$$

10. Інволютивність / Involution

$$(A^c)^c = A$$

11. Закон Де Моргана / De Morgan's Law

$$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c \quad (A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$

12. Закон Порєцького

$$A \cap (A^c \cup B) = A \cap B \quad A \cup (A^c \cap B) = A \cup B$$

13. Закон Склеювання

$$(A \cup B) \cap (A \cup B^c) = A \quad (A \cap B) \cup (A \cap B^c) = A$$