

Задания по теме: Законы логики (10 класс)

1. Упростите выражение:

- Выражение: $\neg(A \wedge B) \vee (A \wedge B)$

Подсказка: закон исключённого третьего: $\neg X \vee X \equiv 1$

Решение: _____

2. Докажите тождество:

- Выражение: $A \vee (A \wedge B) \equiv A$

Подсказка: используйте идемпотентность и распределительный закон.

Решение: _____

3. Упростите выражение:

- Выражение: $(A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$

Подсказка: используйте дистрибутивность.

Решение: _____

4. Преобразуйте по закону де Моргана:

- Выражение: $\neg(A \vee B)$

Подсказка: $\neg(A \vee B) \equiv \neg A \wedge \neg B$

Решение: _____

5. Упростите выражение:

- Выражение: $(A \wedge B) \vee (A \wedge \neg B)$

Подсказка: вынесите A за скобку.

Решение: _____

6. Докажите тождество:

- Выражение: $\neg(\neg A \vee \neg B) \equiv A \wedge B$

Подсказка: дважды примените закон де Моргана.

Решение: _____