

# *Логические законы*

Богданова Л.М.,  
учитель информатики  
МБОУ СОШ п. Надвоицы

# 1. Закон двойного отрицания

$$A = \overline{\overline{A}}$$

## 2. Переместительный (коммутативный) закон

для сложения  $A \vee B = B \vee A$

для умножения  $A \wedge B = B \wedge A$

### 3. Сочетательный (ассоциативный) закон

для сложения

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

для умножения

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

## 4. Распределительный (дистрибутивный) закон

для сложения  $(A \vee B) \wedge C =$   
 $(A \wedge C) \vee (B \wedge C)$

для умножения  $(A \wedge B) \vee C =$   
 $(A \vee C) \wedge (B \vee C)$

## 5. Законы де Моргана

для сложения  $\overline{A \vee B} = \bar{A} \wedge \bar{B}$

для умножения  $\overline{A \wedge B} = \bar{A} \vee \bar{B}$

## 6. Закон идемпотентности

для сложения  $A \vee A = A$

для умножения  $A \wedge A = A$

## 7. Законы исключения констант

для сложения  $A \vee 1 = 1$ ,

$$A \vee 0 = A$$

для умножения  $A \wedge 1 = A$ ,

$$A \wedge 0 = 0$$



## 8. Закон противоречия

$$A \wedge \bar{A} = 0$$

## 9. Закон исключения третьего

$$A \vee \bar{A} = 1$$

## 10. Закон поглощения

для сложения  $A \vee (A \wedge B) = A$

для умножения  $A \wedge (A \vee B) = A$

# 11. Закон исключения (склеивания)

для сложения

$$(A \wedge B) \vee (\bar{A} \wedge B) = B$$

для умножения  $(A \vee B) \wedge$

$$(A \vee B) = B$$

## 12. Закон импликации

$$A \rightarrow B = \bar{A} \vee B$$