

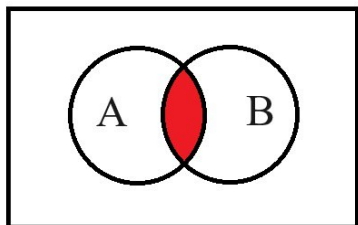
Задачи №1 Основы алгебры логики

№1 Переписать в символьном виде и посчитать:

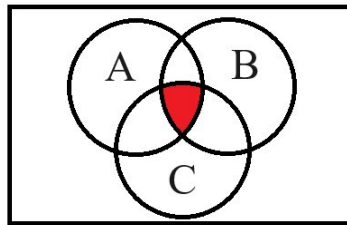
1. $A \wedge \overline{B} = 1 \wedge 1 = 1$
2. $A \vee B = 0 \vee 1 = 1$
3. $A \vee \overline{B} = 0 \vee 1$
4. $A \wedge \overline{A} = 0$
5. $A \vee \overline{B} \vee \overline{A} \wedge B = (A \vee \overline{B}) \vee \overline{A \vee \overline{B}} = 1$
6. $A \wedge B \vee C \wedge D = 1 \wedge 1 \vee 1 \wedge 1 = 1$
7. $A \vee \overline{A} \wedge (B \vee C \vee D \vee E) = 1$
8. $A \wedge B = 0 \wedge 0 = 0$

№2 Решить кругами Эйлера:

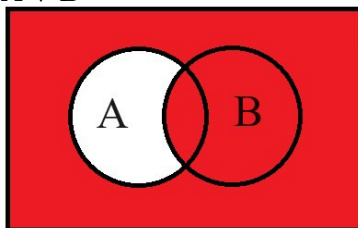
1. $A \wedge B$



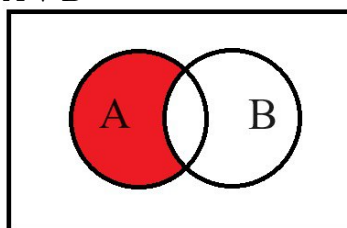
3. $A \wedge B \wedge C$



2. $\overline{A} \vee B$



4. $A \vee \overline{B}$



№3 Построить таблицу истинности:

4. $A \wedge \overline{A} \vee B \wedge \overline{B}$

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	0

5. $(A \vee \overline{B}) \wedge (\overline{A} \wedge B)$

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	0

6. $(\overline{A} \vee B) \wedge (A \vee \overline{B})$

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

1. $\overline{A} \wedge \overline{B}$

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2. $A \vee B \wedge \overline{C}$

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

3. $A \wedge C \wedge B \wedge D$

A	B	C	D	F
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

№3 Решить уравнение:

1. $(x \vee y) \wedge \overline{x} = 1$

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

Ответ: (0; 1)

2. $(x \wedge y \vee x) \wedge (\overline{z} \wedge y \vee x) = 0$

x	y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

Ответ: (0; 0), (0; 1)

3. $\overline{x} \wedge y \vee x \vee y = 1$

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Ответ: (0; 1), (1; 0),
(1; 1)

5. $x \wedge y \vee \overline{y} = 0$

x	y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

Ответ: (0; 1)