




Логические выражения и условия выбора.



Условие выбора – это логическое выражение, истинное для выбираемых записей.

Основные понятия

- **логическое выражение** состоит из логических констант и переменных, операций отношения и логических операций;

$$2 * x > y$$

A **ИЛИ** B

- логическое выражение имеет два значения – **ИСТИНА** (true) и **ЛОЖЬ** (false);
- 1** **0**

Операции отношения:

= <> > < >= <=

Приоритет логических операций

- НЕ
- И
- ИЛИ

Таблица истинности логической операции **И (AND)**

A	B	A \wedge B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Таблица истинности логической операции **ИЛИ (OR)**

A	B	A ∨ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Таблица истинности логической операции **НЕ (NOT)**

A	$\neg A$
0	1
1	0

Рассмотрим таблицу

Ключи записей	ПОЛЯ		
	А	В	С
R1	1	2	3
R2	1	3	1
R3	2	2	2
R4	3	3	3
R5	3	2	3

1) $A = 1$ И $B = 2$

R1

2) $A = 1$ ИЛИ $A = 3$

R1, R2, R4, R5

3) $A = 1$ ИЛИ $B = 2$

R1, R2, R3, R5

Ключи записей	ПОЛЯ		
	А	В	С
R1	1	2	3
R2	1	3	1
R3	2	2	2
R4	3	3	3
R5	3	2	3

1. $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ ИЛИ $C = 3$

R1, R2, R3, R4, R5

2. $A = 1$ И $B = 2$ И $C = 3$ R1

3. НЕ $A = 1$ R3, R4, R5

Ключи записей	ПОЛЯ		
	А	В	С
R1	1	2	3
R2	1	3	1
R3	2	2	2
R4	3	3	3
R5	3	2	3

1. $A = 1$ И $B = 2$ ИЛИ $C = 3$ R1, R4, R5
2. $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ И $C = 3$ R1, R2, R5
3. НЕ $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ И $C = 3$
R1, R3, R4, R5
4. $(A = 1$ ИЛИ $B = 2)$ И $C = 3$ R1, R5

Ключи записей	ПОЛЯ		
	А	В	С
R1	1	2	3
R2	1	3	1
R3	2	2	2
R4	3	3	3
R5	3	2	3

1) $B \geq A$

R1, R2, R3, R4

2) $B \geq A$ И $B \geq C$

R2, R3, R4

3) $A = B$ ИЛИ $A = C$

R2, R3, R4, R5

4) $C = A + B$

R1

Самостоятельная работа

1

2

1) $C = A + B$

1) $B \geq A$ И $B \geq C$

2) $A = 1$ И $B = 2$

2) $A = B$ ИЛИ $A = C$

Ключи записей	Баллы		
	1 тур (A)	2 тур (B)	3 тур (C)
Малинин (R1)	1	2	3
Кузнецова (R2)	1	3	1
Саркин (R3)	2	2	2
Ингарова (R4)	3	3	3
Капустина (R5)	3	2	3

Самостоятельная работа

3

4

- 1) $A = 1$ ИЛИ $A = 3$ 1) $A = 1$ И $B = 2$ И $C = 3$
2) $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ 2) $(A = 1$ ИЛИ $B = 2)$ И $C = 3$

Ключи записей	Баллы		
	1 тур (A)	2 тур (B)	3 тур (C)
Малинин (R1)	1	2	3
Кузнецова (R2)	1	3	1
Саркин (R3)	2	2	2
Ингарова (R4)	3	3	3
Капустина (R5)	3	2	3

Самостоятельная работа

5

- 1) $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ ИЛИ $C = 3$
2) $A = 1$ И $B = 2$ ИЛИ $C = 3$

6

- 1) НЕ $A = 1$
2) $B \geq A$

Ключи записей	Баллы		
	1 тур (A)	2 тур (B)	3 тур (C)
Малинин (R1)	1	2	3
Кузнецова (R2)	1	3	1
Саркин (R3)	2	2	2
Ингарова (R4)	3	3	3
Капустина (R5)	3	2	3

Самостоятельная работа

7

- 1) $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ И $C = 3$
- 2) НЕ $A = 1$ ИЛИ $B = 2$ И $C = 3$

8

- 1) $A = 2$ И $B = 2$
- 2) $A = 2$ ИЛИ $B = 2$

Ключи записей	Баллы		
	1 тур (A)	2 тур (B)	3 тур (C)
Малинин (R1)	1	2	3
Кузнецова (R2)	1	3	1
Саркин (R3)	2	2	2
Ингарова (R4)	3	3	3
Капустина (R5)	3	2	3

Самостоятельная работа

9

- 1) $A=2$ И $B=1$ ИЛИ $C=3$
- 2) $A=1$ ИЛИ $A=2$

10

- 1) $A > B$
- 2) $C = A + B$

Ключи записей	Баллы		
	1 тур (A)	2 тур (B)	3 тур (C)
Малинин (R1)	1	2	3
Кузнецова (R2)	1	3	1
Саркин (R3)	2	2	2
Ингарова (R4)	3	3	3
Капустина (R5)	3	2	3