



# 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)**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A <math>\wedge</math> B</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

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

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A <math>\vee</math> B</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

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

<b>A</b>	<b><math>\neg A</math></b>
<b>0</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>0</b>

# 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		
	A	B	C
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