

Логические функции

Поставить в соответствие

Высказывание	Логическая операция
Суффикс есть часть слова и он пишется после корня	
Ира не любит клубничное мороженое.	
Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.	
Если число делится на 10, то оно делится и на 5.	
Компьютер может производить вычисления тогда и только тогда, когда он включен.	

Поставить в соответствие

Высказывание	Логическая операция
Суффикс есть часть слова и он пишется после корня	Логическое умножение A&B
Ира не любит клубничное мороженое.	
Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.	
Если число делится на 10, то оно делится и на 5.	
Компьютер может производить вычисления тогда и только тогда, когда он включен.	

Поставить в соответствие

Высказывание	Логическая операция
Суффикс есть часть слова и он пишется после корня	Логическое умножение A&B
Ира не любит клубничное мороженое.	Логическое отрицание неA
Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.	
Если число делится на 10, то оно делится и на 5.	
Компьютер может производить вычисления тогда и только тогда, когда он включен.	

Поставить в соответствие

Высказывание	Логическая операция
Суффикс есть часть слова и он пишется после корня	Логическое умножение A&B
Ира не любит клубничное мороженое.	Логическое отрицание неA
Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.	Логическое сложение A∨B
Если число делится на 10, то оно делится и на 5.	Логическое следование
Компьютер может производить вычисления тогда и только тогда, когда он включен.	

Поставить в соответствие

Высказывание	Логическая операция
Суффикс есть часть слова и он пишется после корня	Логическое умножение A&B
Ира не любит клубничное мороженое.	Логическое отрицание неA
Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.	Логическое сложение A∨B
Если число делится на 10, то оно делится и на 5.	Логическое следование
Компьютер может производить вычисления тогда и только тогда, когда он включен.	Логическое равенство

Логическое следование (импликация)

- Объединение двух высказываний в одно с помощью оборота речи «**если ... , ТО ...**».
- Обозначение: **$A \rightarrow B$** .

Таблица истинности

A	B	$A \rightarrow B$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

- Операция $A \rightarrow B$ равносильна логическому выражению $\bar{A} \& B$

A	B	\bar{A}	$\bar{A} \& B$	$A \rightarrow B$
0	0			1
0	1			1
1	0			0
1	1			1

- Операция $\mathbf{A \rightarrow B}$ равносильна логическому выражению $\mathbf{\bar{A} \& B}$

A	B	\bar{A}	$\bar{A} \& B$	$A \rightarrow B$
0	0	1		1
0	1	1		1
1	0	0		0
1	1	0		1

- Операция $A \rightarrow B$ равносильна логическому выражению $\bar{A} \& B$

A	B	\bar{A}	$\bar{A} \& B$	$A \rightarrow B$
0	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	1	0	1	1

- $A \rightarrow B = \bar{A} \& B$

Логическое равенство (эквивалентность)

- Объединение двух высказываний в одно с помощью оборота речи «... **тогда и только тогда, когда** ...».
- Обозначение: **$A \sim B$** .

Таблица истинности

A	B	$A \sim B$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

**Используя таблицы
истинности, доказать:**

1. $A \sim B = (A \vee \neg B) \& (\neg A \vee B)$

**2. Определить истинность
формулы:**

$((A \vee \neg B) \rightarrow B) \& (\neg A \vee B)$

3. $\neg(A \& B) = (\neg A \vee B)$