

Логическое сложение (ДИЗЪЮНКЦИЯ)

Родыгина Татьяна Михайловна,
учитель информатики и ИКТ
МКОУ СОШ № 2 г. Омутнинска

ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

Объединение двух
(или нескольких высказываний)
с помощью союза «или» называется
операцией логического сложения
или дизъюнкцией.

Обозначение дизъюнкции:

A или B

A OR B

$A \vee B$

Примеры:

1) За завтраком я выпиваю чашку кофе или чая.

A=«За завтраком я выпиваю чашку кофе»

B=«За завтраком я выпиваю чашку чая»

2) Петя читает книгу или смотрит телевизор.

A=«Петя читает книгу»

B=«Петя смотрит телевизор»

3) В судебном заседании прокурор либо поддерживает обвинение, либо отказывается от него.

A=«В судебном заседании прокурор поддерживает обвинение»

B=«В судебном заседании прокурор отказывается от обвинения»

**Запись приведённых сложных высказываний
на языке логики:**

A ∨ B

Записать сложные высказывания на языке логики:

Или бури завываньем
Ты, мой друг, утомлена
Или дремлешь под жужжанье
Своего веретена...

А.С.Пушкин

A = «Бури завываньем ты, мой друг, утомлена»

B = «Дремлешь под жужжанье своего веретена...»

A \vee **B**

Записать сложные высказывания на языке логики:

Иль чума меня подцепит,
Иль мороз окостенит,
Иль мне в лоб шлагбаум влепит
Непроворный инвалид.

А.С.Пушкин

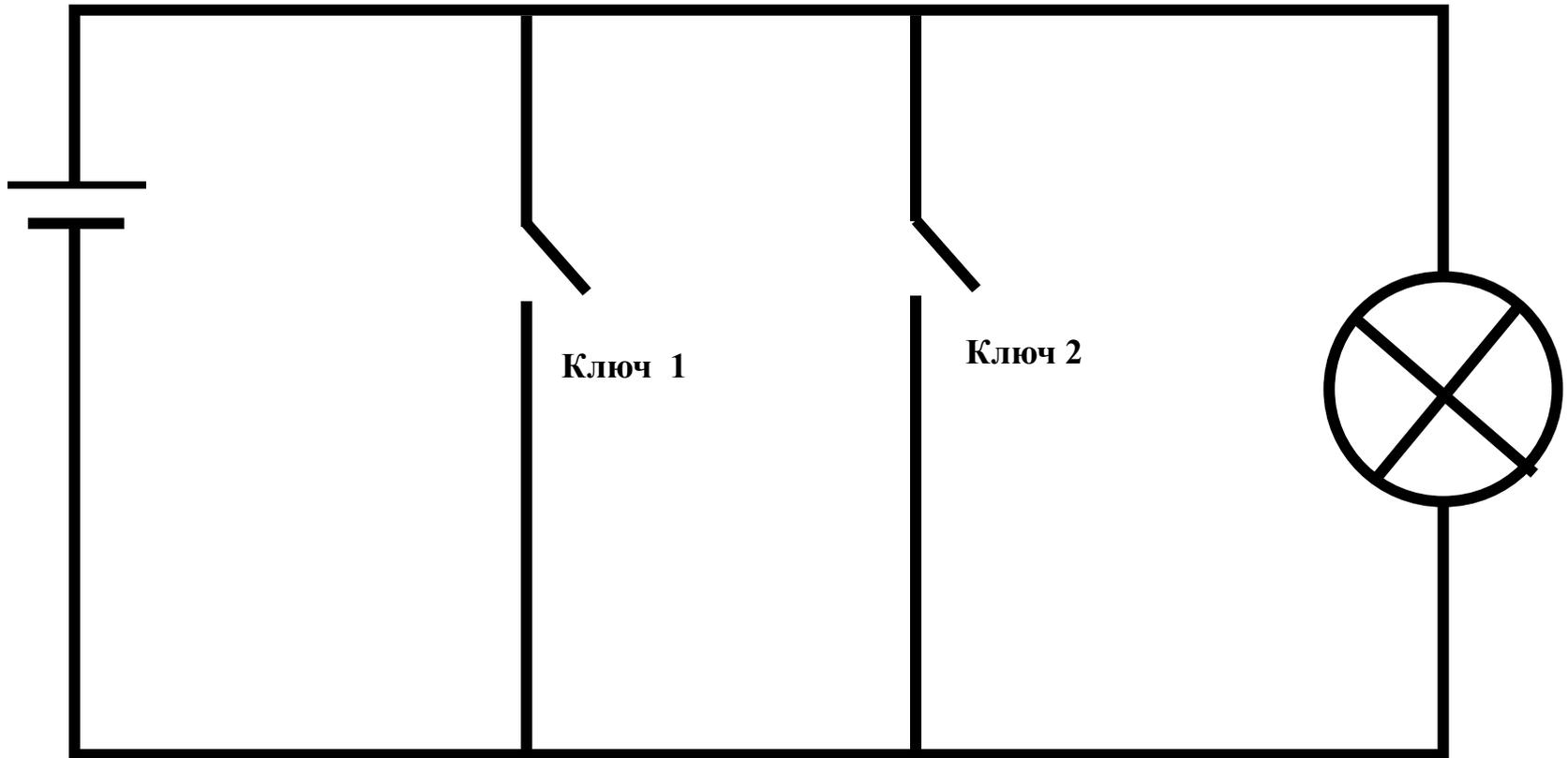
A = «Чума меня подцепит»

B = «Мороз окостенит»

C = «Мне в лоб шлагбаум влепит непрворный инвалид»

A \vee **B** \vee **C**

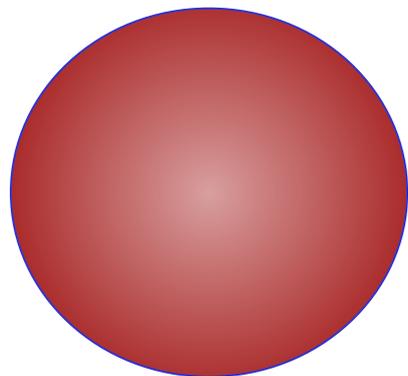
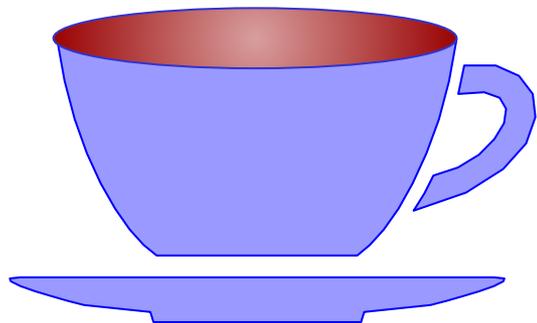
Союз «ИЛИ» в физике



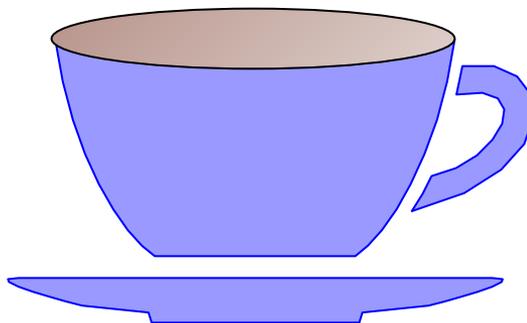
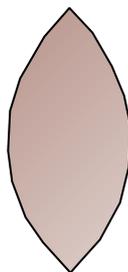
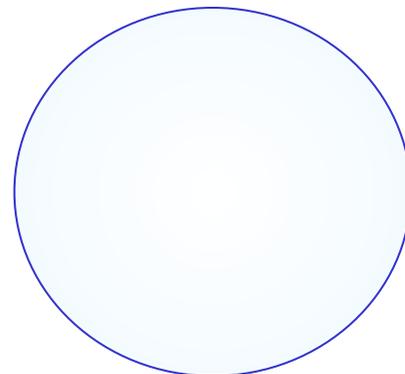
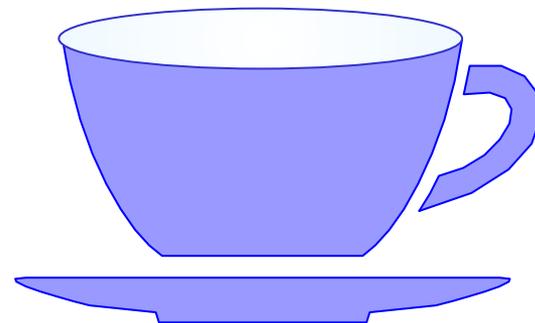
Ключ 1 замкнут или замкнут ключ 2

Пример 1.

Кофе или молоко?



ИЛИ



Составное высказывание, образованное в результате логического сложения (**ДИЗЬЮНКЦИИ**), истинно тогда и только тогда, когда истинно хотя бы одно из входящих в него простых высказываний.

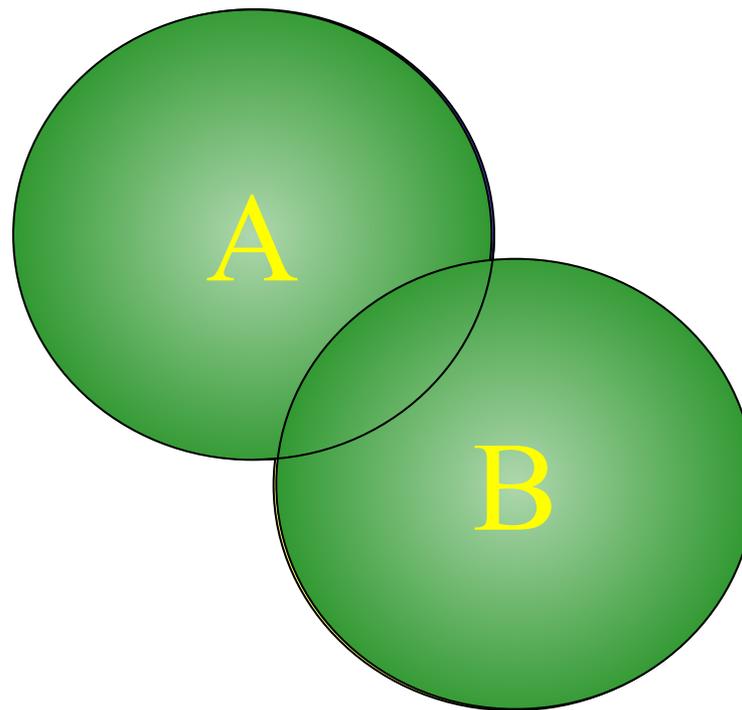
Определить истинность сложного высказывания:

- 1. В траве сидел кузнечик или зелёный он был.*
- 2. $2 < 3$ или крокодилы летают.*
- 3. $5 > 0$ или $5 < 0$*
- 4. Аборигены съели Кука или Кук съел аборигенов.*

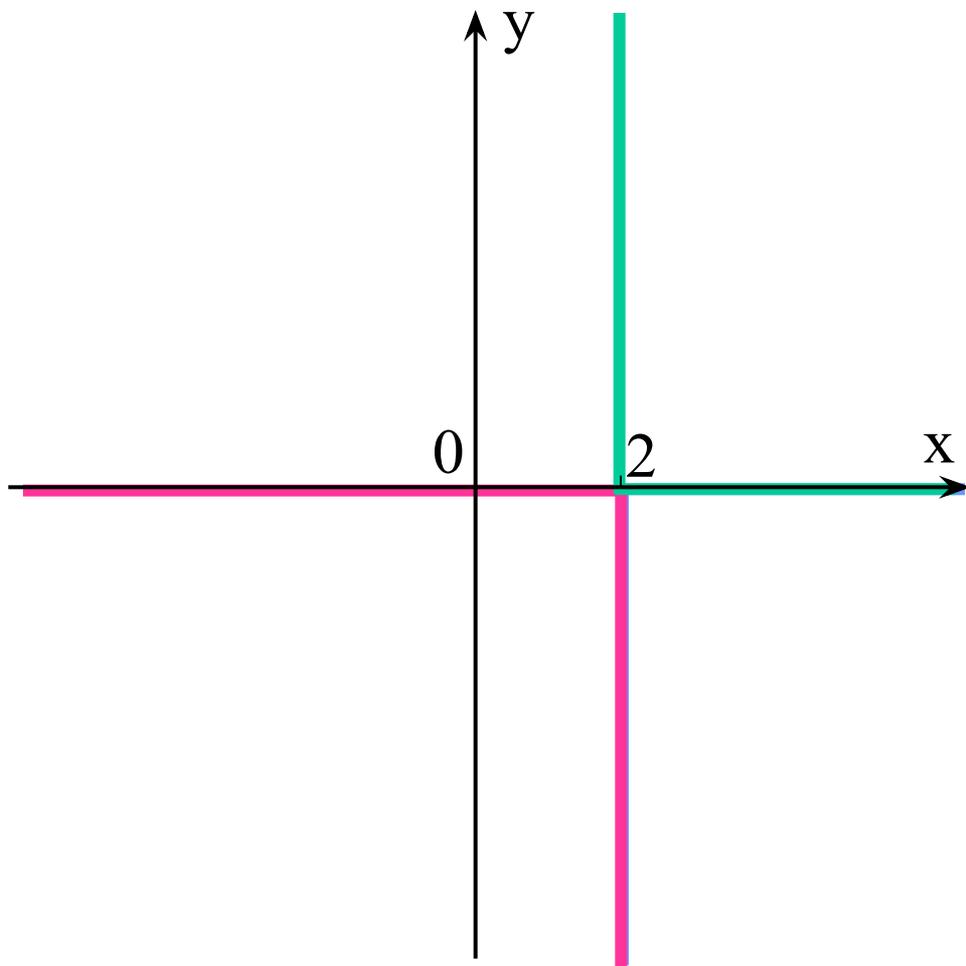
Таблица истинности

A	B	$A \vee B$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Круги Эйлера - Венна



Пример 2. Определить множество точек координатной плоскости, удовлетворяющих условию: $x \geq 2$ или $y < 0$



1. $x \geq 2$, $y < 0$
(истина, истина)

2. $x < 2$, $y < 0$
(ложь, истина)

3. $x \geq 2$, $y \geq 0$
(истина, ложь)

Строгая (разделительная)

ДИЗЪЮНКЦИЯ –

логическая операция, ставящая в соответствие двум простым высказываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда только одно из двух высказываний является истинным.

Обозначение: $A \oplus B$

Пример

p = «Кошка охотится за мышкой»

q = «Кошка сидит на диване»

$p \oplus q$

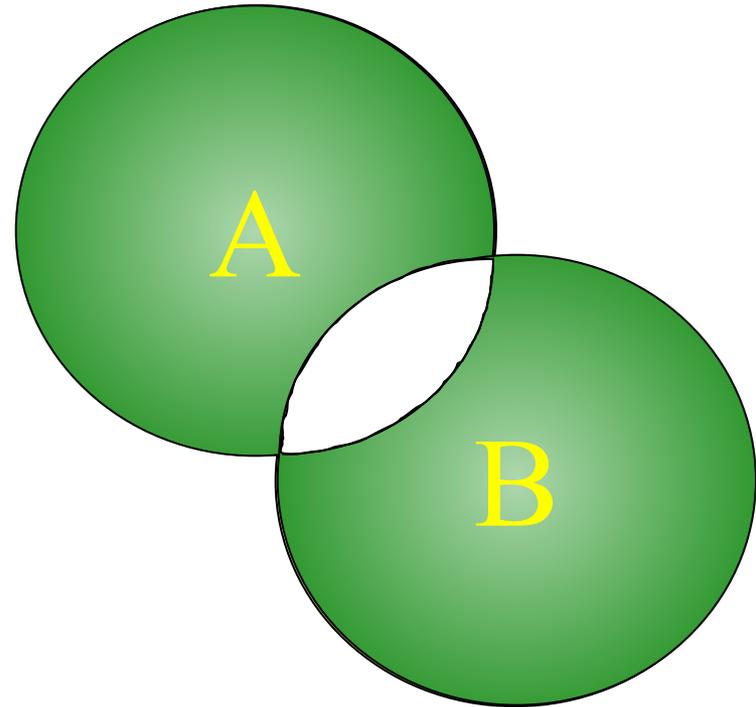
Кошка охотится за мышкой **или** сидит на диване



Таблица истинности

A	B	$A \oplus B$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Круги Эйлера - Венна



Определить истинность сложного высказывания $A \oplus B$:

- 1. Петя катается на коньках или на лыжах.*
- 2. Зимой дети катаются на коньках или на лыжах.*

В сложном высказывании использована связка «или». Какая это связка: нестрогая или строгая?

- 1. В театре мне предложили взять билеты в партер или в бельэтаж.*
- 2. Я буду учить уроки или слушать музыку.*

Таким образом,

ДИЗЪЮНКЦИЯ



СТРОГАЯ
 $A \oplus B$

A	B	$A \oplus B$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

НЕСТРОГАЯ
 $A \vee B$

A	B	$A \vee B$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

