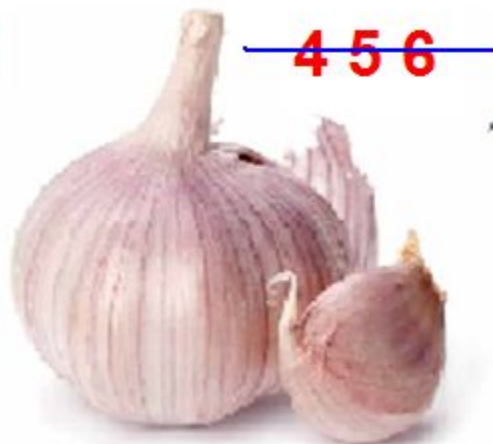


Отгадай ребус. Узнай тему



Наука о
мышлении



не 1



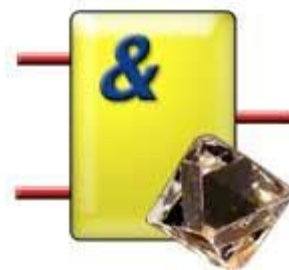
1

балл

*

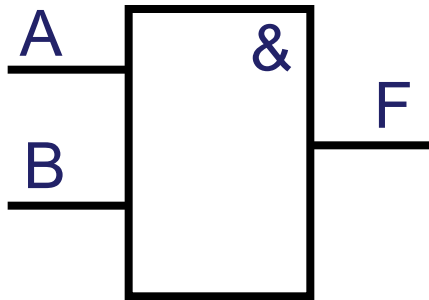
Классная работа

Логические элементы



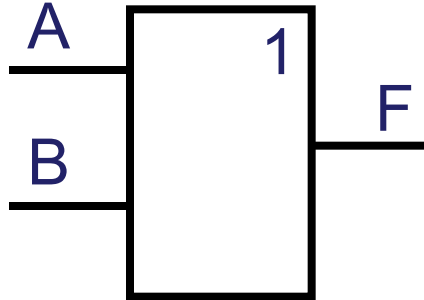
Логические элементы

Логический элемент – электронное устройство, которое после обработки двоичных сигналов выдаёт значение одной из логических операций.



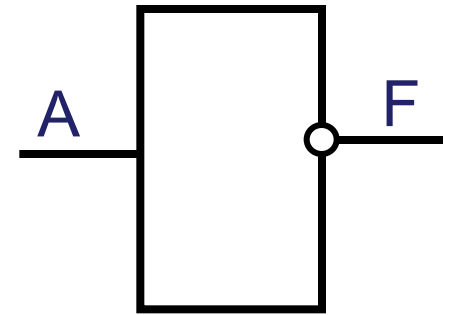
И (конъюнктор)

$$F = A \& B$$



ИЛИ (дизъюнктор)

$$F = A \vee B$$

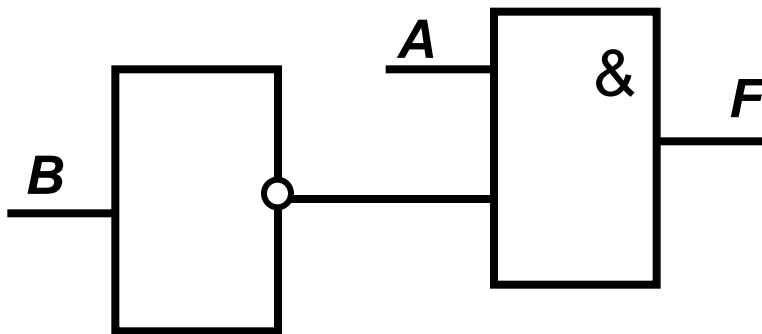


НЕ (инвертор)

$$F = \overline{A}$$

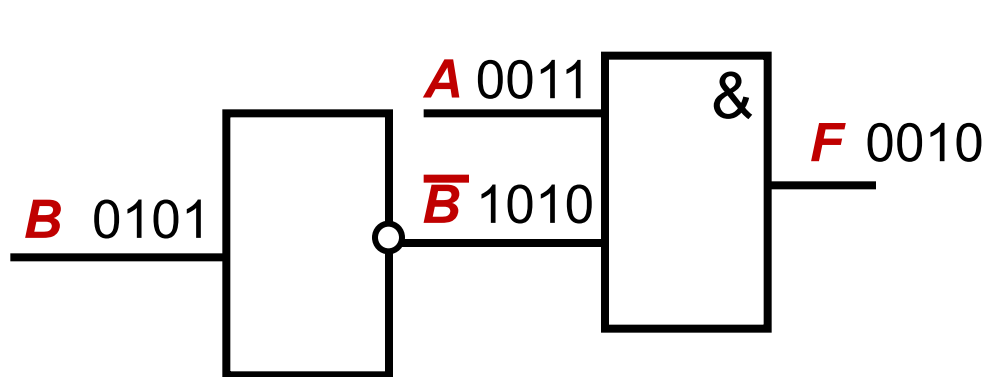
Анализ электронной схемы

Какой сигнал должен быть на выходе при каждом возможном наборе сигналов на входах?



Анализ электронной схемы

Решение. Все возможные комбинации сигналов на входах **A** и **B** внесём в таблицу истинности. Проследим преобразование каждой пары сигналов при прохождении их через логические элементы и запишем полученный результат в таблицу. Заполненная таблица истинности полностью описывает рассматриваемую электронную схему.



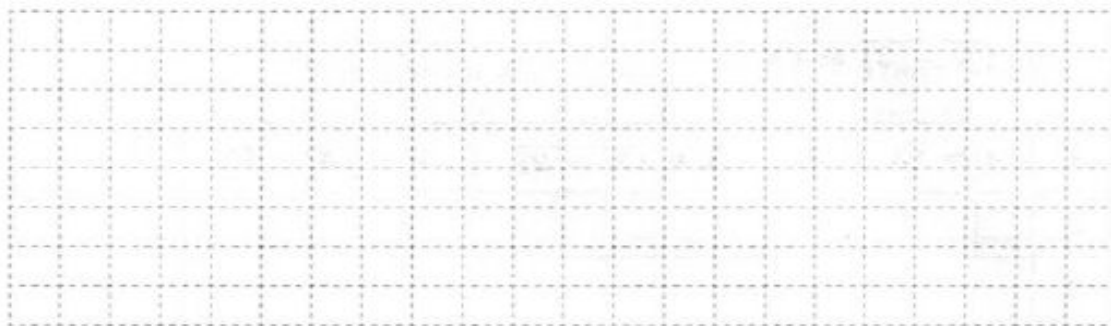
A	B	$\bar{B}$	F
0	0	1	0
0	1	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0

В инвертор поступает сигнал от входа **B** .

В конъюнктор поступают сигналы от входа **A** и от инвертора.

На выходе **$F = A \& \bar{B}$** .

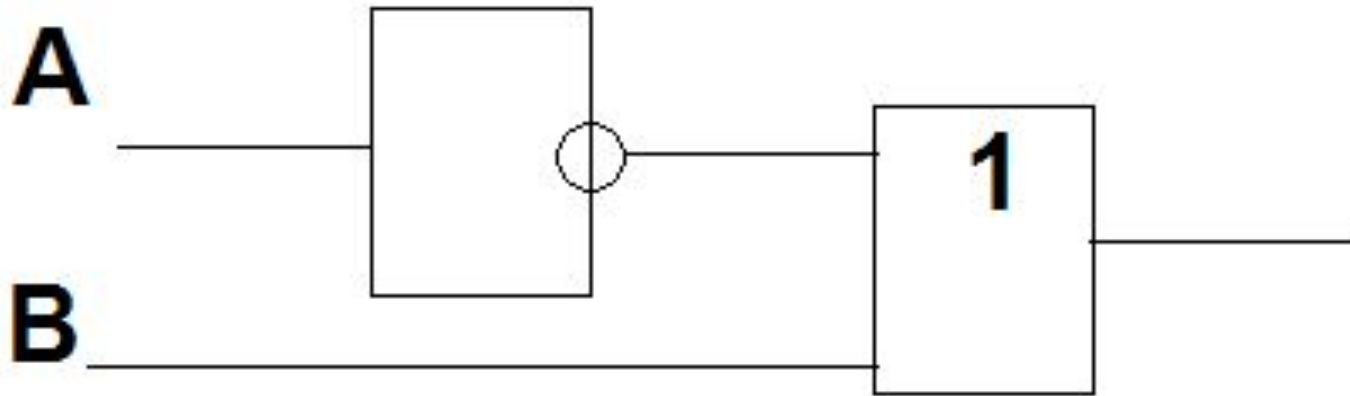
1. Изобрази схему логического выражения $F = \neg A \vee B$.



2. Составь таблицу истинности

A	$\neg A$	B	$F = \neg A \vee B$

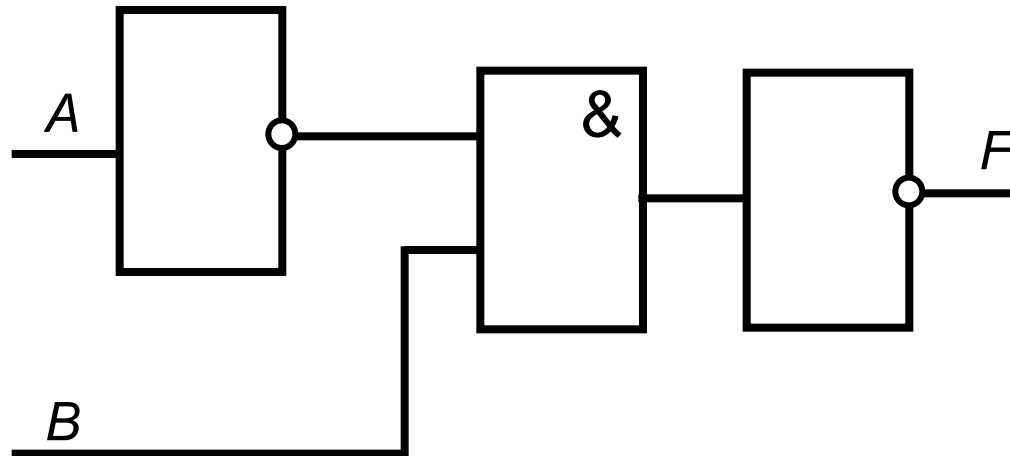
Самопроверка:



A	B	$\neg A$	$F = \neg A \vee B$
0	0	1	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	1	0	1

Упражнение

Выясните, какой сигнал должен быть на выходе электронной схемы при каждом возможном наборе сигналов на входах. Составьте таблицу работы схемы. Каким логическим выражением описывается схема?



Упражнения

Постройте электронные схемы для
вычисления логических выражений

1) $A \vee \bar{B}$

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

3) $\bar{A} \& \bar{B}$

4) $A \vee B \& C$

5) $A \vee \overline{B \vee C} \& D$

Домашнее задание

Просмотрите видео

<https://www.youtube.com/watch?v=KEzTNMOe5B4>

Проверьте свои знания

<https://onlinetestpad.com/ru/test/68670-elementy-a-lgebry-logiki>