

Какое устройство компьютера производит вычисления?

Процессор - центральное устройство компьютера.

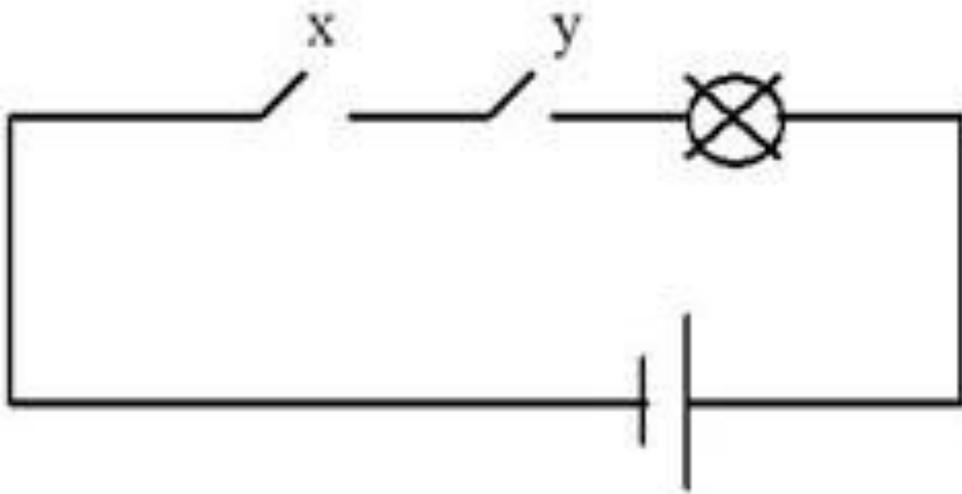
Назначение процессора:

- 1) управлять работой ЭВМ по заданной программе;
- 2) выполнять операции обработки информации.

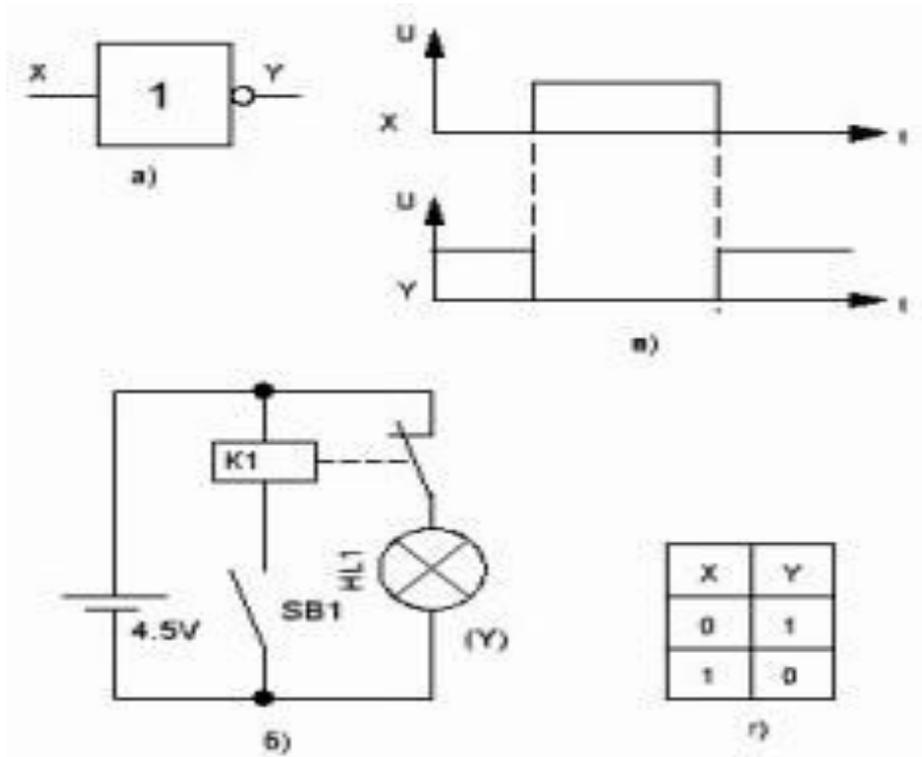
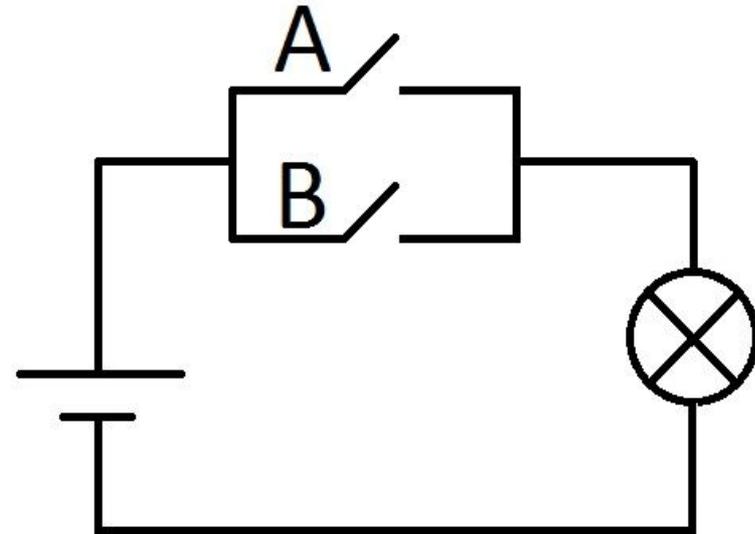


АЛУ - вычислительный инструмент процессора; это устройство выполняет арифметические и логические операции по командам программы.

Конъюнктор



Дизъюнктор



Индвертор

Сложение чисел в двоичной системе

	P	S		A	B	P	S
0 + 0 =							
0 + 1 =							
1 + 0 =							
1 + 1 =							

P - перенос

S - сумма

Какое логическое выражение соответствует переносу?

Сумме? ...

Нахождение логического выражения по таблице истинности

22.11.15

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Алгоритм построения логического выражения

1 способ группа 1

Шаг 1. Отметить строки в таблице, где $S = 1$.

Шаг 2. Для каждой из них записать логическое выражение, которое истинно только для этой строки (&).

Шаг 3. Если переменная входящая в выражение ложна ($A=0$), то добавляем ее с отрицанием ($\neg A$)

Шаг 4. Сложить эти выражения и упростить результат.

2 способ группа 2

Шаг 1. Отметить строки в таблице, где $S = 0$.

Шаг 2. Для каждой из них записать логическое выражение, которое ложно только для этой строки (\vee).

Шаг 3. Если переменная входящая в выражение истина ($A=1$), то добавляем ее с отрицанием ($\neg A$)

Шаг 4. Умножим эти выражения и упростим результат.

Решение

1 способ
группа 1

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

2 способ
группа 2

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Практическая работа за компьютером

Проверь запомнил ли ты правило — ответь на
вопрос теста

<http://strawpoll.me/6060788>

Выполни задание № 1 (карточка)

Проверь правильность выполнения с помощью
online калькулятора

<http://www.wolframalpha.com/widgets/gallery/view.jsp?id=4393f1f104d3dac446a82d6fb6acbb8f>

Если осталось время выполни дополнительное
задание № 2

Переверни лист с заданием и оцени свою работу

Самоподготовка

1. Выучить правило синтеза логического выражения.
2. Восстановить функцию по таблице истинности.

ФМ					
A	B	C	F ₁	F ₂	F ₃
0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1
1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0

Логические операции

A	B	$A \vee B$	A	B	$A \& B$	A	B	$A \rightarrow B$
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	1	0	1	0	0	1	1
1	0	1	1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1

