

※教科書には詳しく載っていませんが試作問題に出ている内容です。

1 年 ( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

1 論理回路について知ろう。

- ・コンピューターは演算で全ての処理を行なっている。複数の演算を行う (①) の組み合わせで作られている。
- ・①は (②) )、(③) )、(④) ) の主に3つの回路の組み合わせで作られている。

2 この3つに回路の仕組みを論理回路シュミレータ Slimcir JS(あんこエデュケーション)で確認しよう。

**入力**  
Toggle

DC

Toggle

LED

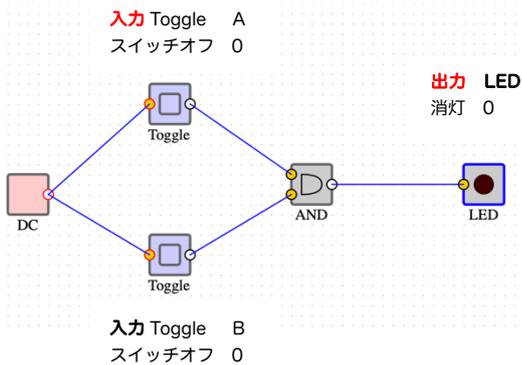
スイッチオフ	0
スイッチオン	1

**出力**  
LED

消灯 0  
点灯 1

入力 Toggle	出力 LED
A	L
0	①
1	②

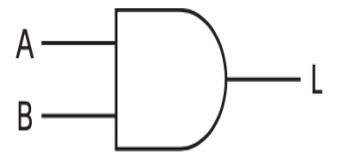
AND回路 (論理積回路) のシュミレータ



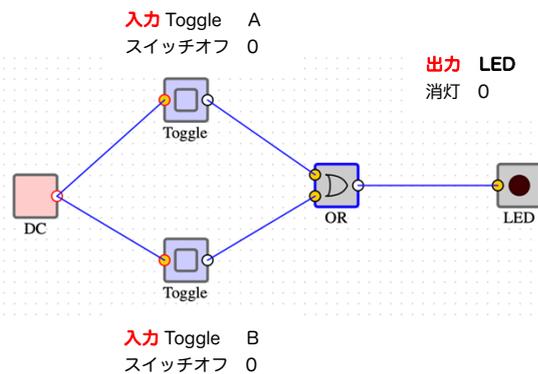
AND (論理積回路) 回路真理値表

入力		出力
A	B	L
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

AND回路の図記号 (ミル記号)



OR 回路 (論理和回路) のシュミレータ



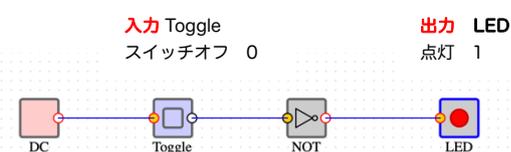
OR 回路 (論理和回路) 真理値表

入力		出力
A	B	L
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

OR回路の図記号 (ミル記号)



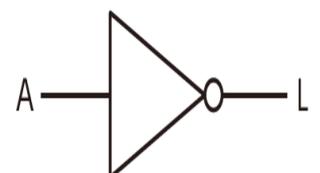
NOT 回路 (否定回路) のシュミレータ



NOT 回路 (否定回路) 真理値表

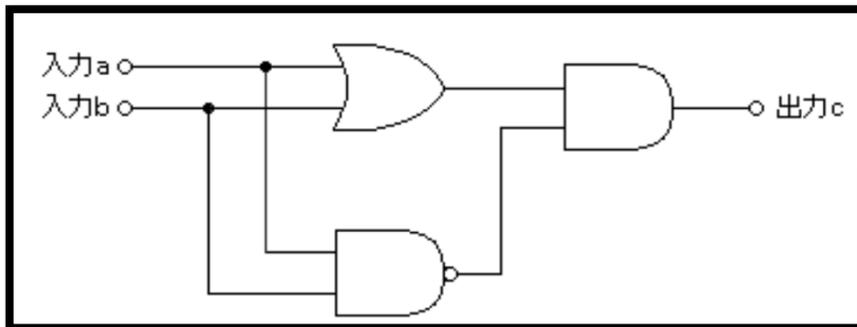
入力	出力
A	L
0	①
1	②

NOT 回路の図記号 (ミル記号)



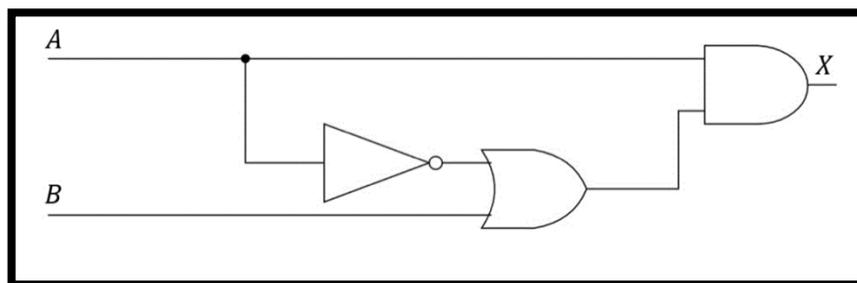
3 論理回路を組み合わせてみよう。

(1) AND 回路と OR 回路を以下のように組み合わせ入力 a、入力 b の値が以下の場合出力 c はどうなるか真理値表を完成させない。



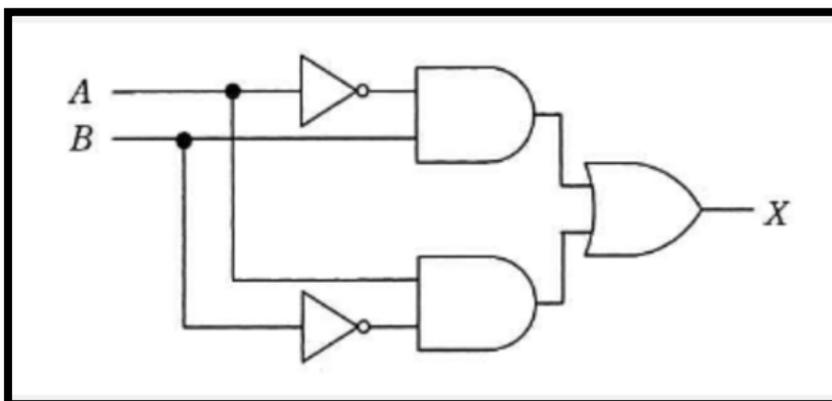
入力		出力
a	b	c
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

4 (1) 以下のように組み合わせの論理回路で入力 A、入力 B の値が以下の場合出力 X はどうなるか真理値表を完成させない。



入力		出力
A	B	X
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

(2)

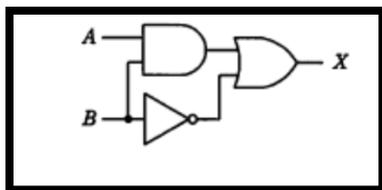


入力		出力
A	B	X
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

☆AND 回路、OR 回路、NOT 回路を組み合わせた回路を (半加算回路) といいます。

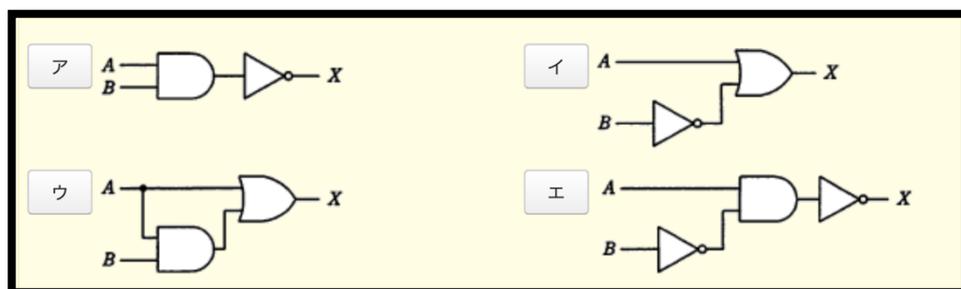
☆半加算回路を 2 つ以上組み合わせたものを (全加算回路) といいます。

5 下の回路とほぼ同じ出力を得られる論理回路はどれか。ア～エの中から選びなさい。



☆まずは見本となる回路の真理値表を完成させます。

入力		出力
A	B	X
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④



※問題を解けた人は情報！ 試作問題 (論理回路の範囲) にチャレンジしよう！