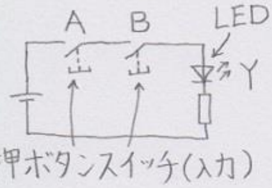
343：論理回路①

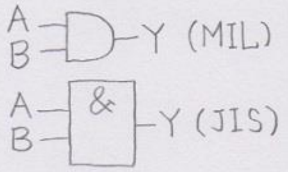
論理回路(ロジック回路)：入力に応じて一定の論理により出力する回路で、入力信号1or 0の組み合わせで出力信号を表現できる

①AND(アンド)回路(論理積回路)：入力信号が全て1(オン)になった時に出力信号が出る回路



論理式：Y＝A・B

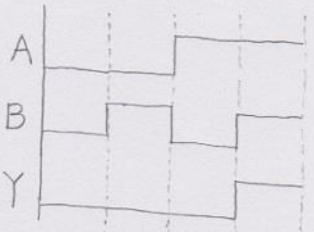
図記号



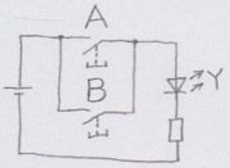
真理値表

入力A	入力B	出力Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

タイムチャート

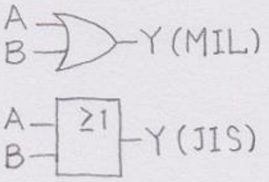


②OR(オア)回路(論理和回路)：入力信号が一つでも1になれば出力信号が出る回路



論理式：Y＝A+B

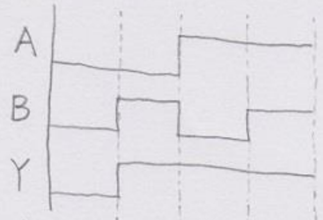
図記号



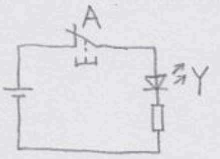
真理値表

入力A	入力B	出力Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

タイムチャート



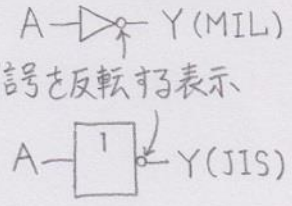
③NOT(ノット)回路(否定論理回路)：入力信号が0の時に出力信号が出る回路



論理式：Y＝$\overline{A}$

Aバー

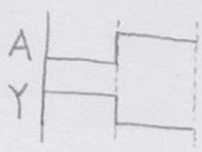
図記号



真理値表

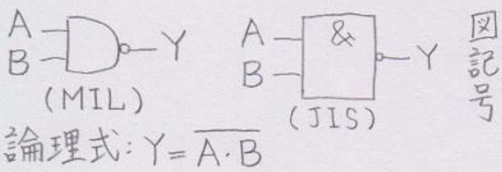
入力A	出力Y
0	1
1	0

タイムチャート



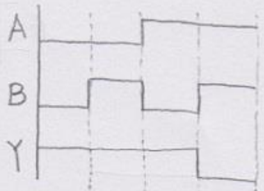
④NAND(ナンド)回路(否定論理積回路)

AND回路の出力を否定させた回路



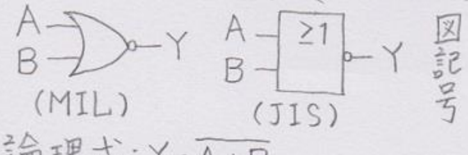
論理式：Y＝$\overline{A \cdot B}$

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



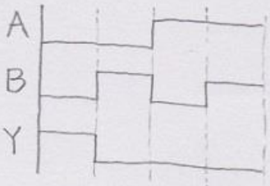
⑤NOR(ノア)回路(否定論理和回路)

OR回路の出力を否定させた回路



論理式：Y＝$\overline{A+B}$

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



まずは論理回路から始まるのね

①②③の回路例はシーケンス制御回路の記号を使用

論理回路の基本的回路はAND, OR, NOTの3つ

NAND, NORはこれらの組み合わせ(※EX-ORは次ページ)