

課題 3 デジタル集積回路

※ 論理回路は2年生の講義で学習します。

- 論理回路図記号 平成 21 年 12 月 21 日 2102?? 高専太郎

- ## 注意事項

1. 方眼用紙の**外側の線を輪郭線**にとる。
2. 右側に並ぶ**10個のNOR回路の間隔は、5mm**とすると良い。
3. 全体のバランスを考えて製図すること。
4. **最初に部品(論理素子)を配置してから配線**すること。
5. 表題欄は下記のフォーマットとし、方眼用紙の右下に記入すること。

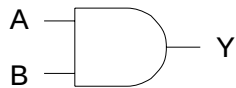
The diagram shows a rectangular circuit board layout for a 6404 decoder. The overall dimensions are 130 units in width and 25 units in height. The layout is divided into three main horizontal sections. The top section is a header area with a width of 130 units. Below this, the board is divided into three columns. The first column on the left has a width of 50 units and contains the text '平成21年12月21日カラ' and '平成22年??月??日マデ' on the top line, and '2102?? 氏 名' on the bottom line. The middle column has a width of 20 units and is empty. The right column has a width of 60 units and contains the text 'デコーダー回路' on the top line and '6404' on the bottom line. The vertical dimensions on the left are 15 units for the top section and 10 units for the bottom section, totaling 25 units.

(130)		
50	20	60
平成21年12月21日カラ 平成22年??月??日マデ 2102?? 氏 名		デコーダー回路
秋田高専		6404

表題欄

● AND 回路(論理積)

入力 出力



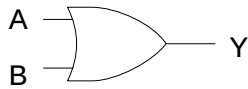
$$\text{式: } Y = A \cdot B$$

AND 回路の真理値表

入力		出力
A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

● OR 回路(論理和)

入力 出力



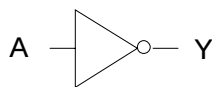
$$\text{式: } Y = A + B$$

OR 回路の真理値表

入力		出力
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

● NOT 回路(否定)

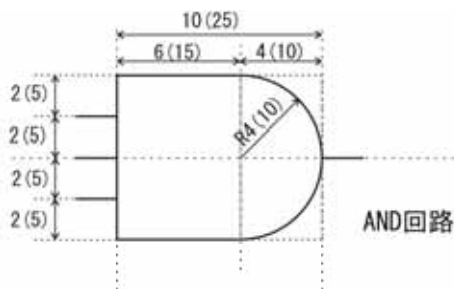
入力 出力



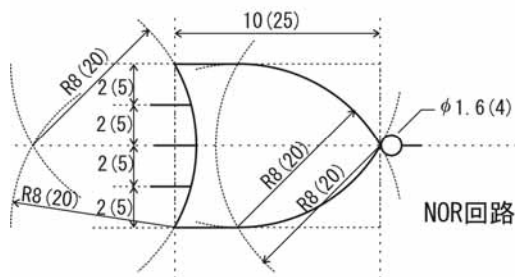
$$\text{式: } Y = \bar{A}$$

NOT 回路の真理値表

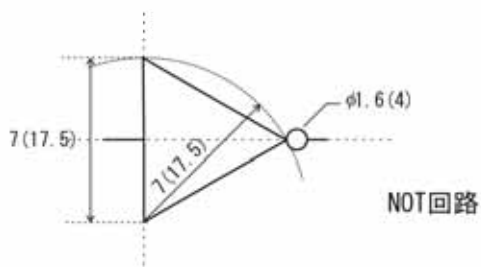
入力	出力
A	Y
0	1
1	0



AND回路



NOR回路

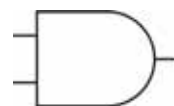


NOT回路

※数値は比率を表す。

製図するときには括弧内の値を使うこと。

論理記号の描き方の例



AND



OR



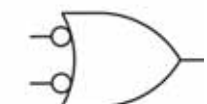
NAND



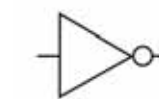
NOR



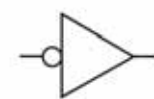
NOR



NAND



NOT



NOT

論理記号 平成 21 年 12 月 21 日 2102?? 氏名

論理回路図記号(A4 方眼用紙に製図する)