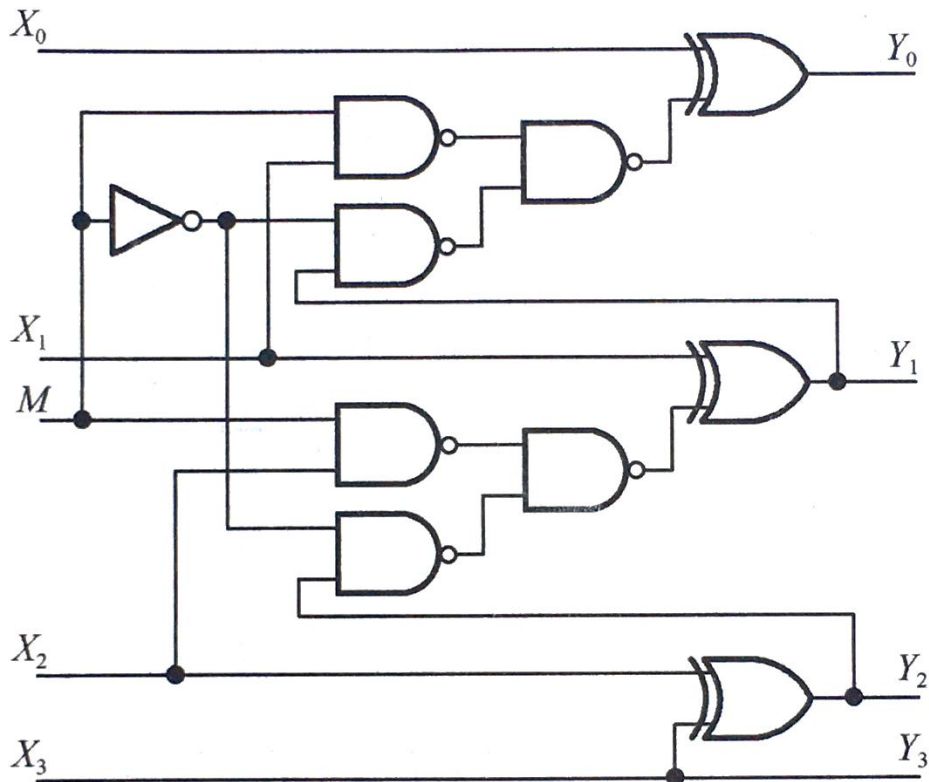


- 教材：P58： 2.35、2.38

- 分析下图代码转换电路的功能：



- 设 A、B、C 为保密锁的 3 个按键，当 A 键单独按下时，锁既不打开也不报警；只有当 A、B、C 或者 A、B 或者 A、C 分别同时按下时，锁才能被打开；当不符合上述组合状态时，将发出报警信息。（F 为开锁信号，G 为报警信号）请设计此保密锁的逻辑电路。列真值表，化简表达式，并用与非门实现电路。
- 设计一个“四舍五入”电路。该电路输入为 1 位十进制数的 8421 码，当其值大于或等于 5 时，输出 F 的值为 1，否则 F 的值为 0。
- 下面函数描述的电路是否可能产生险象？在什么情况下发生？若有险象，试用增加冗余项的方法消除。

1) $F1 = AB + A\bar{C} + \bar{C}D$

2) $F2 = AB + \bar{A}CD + BC$