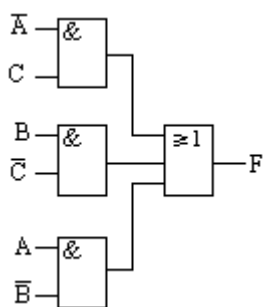


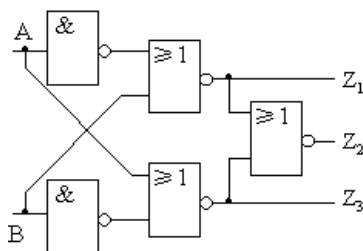
计算机系统组成“数字逻辑部分”习题（1）

一、组合逻辑电路

1、试分析以下电路，写出输出逻辑函数表达式，说明电路功能。



图（a）



图（b）

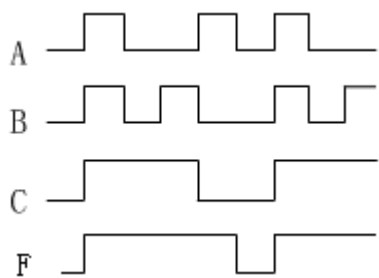
2、试用与非门设计一个 1 位二进制全减器电路。输入为被减数、减数和来自低位的借位；输出为两数之差和向高位的借位信号。写出表达式，不画电路图。

3、试用一片四选一数据选择器设计一个判定电路。该电路输入为 8421BCD 码，当输入数大于 1 小于 6 时，输出为 1，否则为 0（提示：可用无关项化简）。

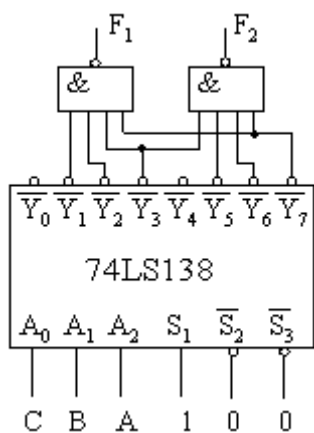
4、逻辑电路的输入 A、B、C 波形和输出波形 F 之间的关系如图。

a) 列出真值表；

b) 写出函数 F 的逻辑表达式。



- 5、一个由 74LS138 译码器构成的逻辑电路如图所示，写出逻辑函数 F_1 、 F_2 的表达式。



- 6、试用一片 3 线-8 线译码器 74138 和一个与非门设计一个奇偶校验器，要求当三个输入信号中有偶数个为 1 时，输出信号为 1，否则为 0。（写出设计全过程）。

