



- A.  $\overline{\overline{X} + \overline{Y} + \overline{Z}} = \overline{X} + \overline{Y} + \overline{Z}$       B.  $\overline{\overline{\overline{X} + \overline{Y} + \overline{Z}}} = X + Y + Z$
- C.  $\overline{\overline{\overline{X} + \overline{Y} + \overline{Z}}} = \overline{X} \cdot \overline{Y} \cdot \overline{Z}$       D.  $\overline{\overline{\overline{X} + \overline{Y} + \overline{Z}}} = X \cdot Y \cdot Z$

3、设 RS 触发器有两个输入端  $\overline{R}$  和  $\overline{S}$ ，有两个输出端  $Q$  和  $\overline{Q}$ 。如果要使触发器为“0”状态，即  $Q=0$ ，则输入端正确的是

- A.  $\overline{S}=0, \overline{R}=0$       B.  $\overline{S}=0, \overline{R}=1$
- C.  $\overline{S}=1, \overline{R}=0$       D.  $\overline{S}=1, \overline{R}=1$

4、若 X 为正小数，求  $[X]_{补}$  的过程是

- A、先求  $[X]_{原}$ ，把数据位按位求反
- B、先求  $[X]_{原}$ ， $[X]_{补}=[X]_{原}$
- C、先求  $[X]_{原}$ ，把数据位按位求反后末位减 1
- D、先求  $[X]_{原}$ ，把数据位按位求反后末位加 1

5、用计算机进行汉字信息处理时，先将汉字代码化，即对汉字进行编码，使其能送入计算机；这种编码称为

- A、汉字输入码      B、汉字内部码
- C、汉字字形码      D、ASCII 码

6、两个异号数进行双符号位的定点补码加法运算，设运算结果的两个符号位为  $Z_1Z_0$ ，那么以下肯定不正确的逻辑运算等式是

- A.  $Z_1 \vee Z_0=1$       B.  $Z_1 \vee Z_0=0$
- C.  $Z_1 \oplus Z_0=1$       D.  $Z_1 \oplus Z_0=0$

7、在补码一位乘法算法（Booth 算法）中，如果判断位  $y_n y_{n+1}=10$ ，则下一步（不是最后一步）的操作是

- A、将部分积加 0，再右移一位      B、将部分积加  $[-X]_{补}$ ，再右移一位
- C、将部分积加  $[X]_{补}$ ，再右移一位      D、将部分积加  $[-X]_{补}$ ，再左移一位

8、时序控制方式可分为同步控制、异步控制和联合控制三类，其中异步控制方式的优点是

- A、工作效率高      B、具有统一的时序信号
- C、控制简单      D、设计方便

9、MOV 指令属于

- A、寄存器间的数据传送指令      B、加法指令
- C、取数指令      D、存数指令

10、微程序的编制者是

- A、系统程序设计者      B、软件设计者
- C、硬件设计者      D、应用程序设计者



26、用真值表证明等式  $\overline{A \oplus B} = \overline{A \cdot B} + A \cdot B$  .

27、设某机器字长为 32 位，数值位 31 位，符号位 1 位。定点原码小数表示时，最大正数（十进制）为多少？最小负数（十进制）为多少？

28、已知  $X=-101\ 0110, Y=-011\ 0010$ ，要求用补码运算求  $X+Y$ ，写出计算过程，并采用进位检测法判断运算结果是否发生溢出？

29、设内存某单元的内容为 0100，依次执行下列微操作

P: MDR→A

Q: A/2→A

R: A/2→A

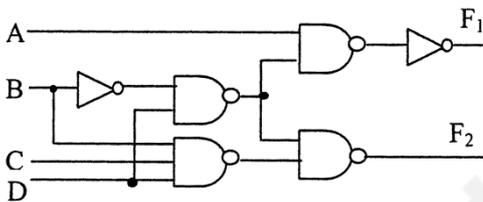
S: A→MDR

请说明该微操作序列实现了什么样的功能，并写出执行后寄存器 A 的内容。

30、若主存储器容量为 4MB，虚存容量为 4GB，每个单元存储 8 位二进制数，则物理地址和虚拟地址各为多少位？如果页面大小为 4KB，则页表长度是多少？

#### 四、问答题（本大题共 6 小题，每小题各 5 分，共 30 分）

31、写出题 31 图所示组合电路的输出逻辑表达式，并进行适当的化简。



题 31 图

32、带符号数有原码、反码和补码三种表示，请简要说明补码的编码规则，并简述补码的特点。

33、由于计算机中参加加、减法运算的操作数可能是无符号数，也可能是带符号数，所以要由程序员来判断运算结果是否出错，判断的方法是什么？

34、控制器主要由哪些器件组成？

35、当主存储器接收到读 / 写操作命令时，主存储器应完成哪些操作？

36、什么是程序直接控制 I/O 方式？简要说明其特点。