

全国 2014 年 10 月高等教育自学考试

计算机原理试题

课程代码:02384

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1、现在,计算机应用最广泛的领域是

- A、数值计算                  B、信息处理                  C、自动控制                  D、辅助设计

2、若 A 是逻辑变量,则下面逻辑表达式中,正确的是

- A、 $A \cdot \bar{A} = 0$                   B、 $A \cdot \bar{A} = 1$                   C、 $A \cdot A = 0$                   D、 $A \cdot A = 1$

3、设 RS 触发器有两个输入端  $\bar{R}$  和  $\bar{S}$ , 有两个输出端 Q 和  $\bar{Q}$ 。如果要使触发器为“1”状态,即  $Q = 1$ , 则输入端正确的是

- A、 $\bar{S} = 0, \bar{R} = 0$                   B、 $\bar{S} = 0, \bar{R} = 1$

- C、 $\bar{S} = 1, \bar{R} = 0$                   D、 $\bar{S} = 1, \bar{R} = 1$

4、下面四个数中,最大的数是

- A、7AH                  B、157Q                  C、01101100B                  D、100D

5、奇偶校验码是一种

- A、检测一位错的检错码                  B、检测二位错的检错码  
C、纠正一位错的纠错码                  D、纠正二位错的纠错码

- 6、在定点计算机中执行算术运算时，有时会产生溢出，其原因是  
 A、主存容量不够  
 B、操作数过大  
 C、操作数地址过大  
 D、运算结果无法表示
- 7、在补码一位乘法算法（Booth 算法）中，如果判断位  $y_n y_{n+1} = 01$ ，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、控制器的基本功能不包括  
 A、取指令  
 B、分析指令  
 C、执行指令  
 D、保存指令
- 9、LAD 指令属于  
 A、数据传送指令  
 B、加法指令  
 C、取数指令  
 D、存数指令
- 10、CPU 设计的第一步通常是  
 A、确定总体结构  
 B、拟定指令系统  
 C、安排时序  
 D、拟定微命令序列
- 11、按存储介质分类，存储器不应包括  
 A、半导体存储器  
 B、磁表面存储器  
 C、外存储器  
 D、光材料存储器
- 12、一个  $512\text{K} \times 16\text{bit}$  的芯片，其地址线和数据线的条数分别为  
 A、9, 16  
 B、18, 8  
 C、19, 16  
 D、19, 18
- 13、在彩色显示器中，若采用 16 位表示一个像素，则能够表示的灰度或者颜色为  
 A、16 级  
 B、64 级  
 C、256 级  
 D、65536 级
- 14、在外围设备采用独立编址方式的 I/O 系统中，用于实现输入输出操作的指令是  
 A、专门的 I/O 指令  
 B、内存读写指令  
 C、访问通道指令  
 D、系统调用指令
- 15、按外设与接口一侧的数据传送方式进行分类，有串行接口和并行接口，以下关于串行接口的叙述中，正确的是  
 A、每次传送一位数据  
 B、每次传送一个字节  
 C、每次传送一个字  
 D、每次传送一个数据块

## 非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

- 16、冯·诺依曼提出的二进制数制和\_\_\_\_\_工作方式，开启了电子计算机时代。
- 17、如果一位全加器的三个输入端：被加数  $A_i = 1$ ，加数  $B_i = 0$ ，低位的进位  $C_i = 1$ ，则本位进位  $C_{i+1}$  的值是\_\_\_\_\_。

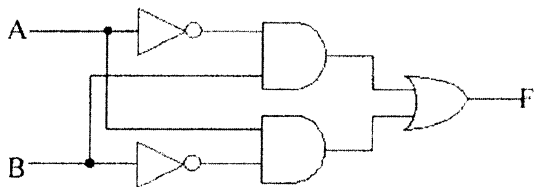
- 18、在进位计数制中，一个数位允许使用的基本数字符号的个数称为\_\_\_\_\_。
- 19、在采用变形补码检测法的补码加、减法运算中，当运算结果的两个符号位代码等于\_\_\_\_\_时，表示运算结果“负溢出”。
- 20、所谓总线，就是一个或多个信息源传送信息到多个目的地的数据通路，它是多个部件之间传送信息的一组\_\_\_\_\_。
- 21、计算机执行指令时，将要提取的下一条指令的地址始终保持在\_\_\_\_\_中。
- 22、微操作的控制函数包含两个意义，一是指出微操作执行的时间，二是指出\_\_\_\_\_。
- 23、多模块交叉编址存储器的优点是：对连续字的成块传送可实行\_\_\_\_\_，大大提高了存储器的带宽。
- 24、采用程序直接控制的 I/O 方式中，外部设备与 CPU 的数据传送有无条件传送和\_\_\_\_\_两种方式。
- 25、CPU 与 I/O 设备之间通过接口交换的信息主要有数据信息、\_\_\_\_\_。

三、计算题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

- 26、用真值表证明等式  $\overline{A} + A\overline{B} = \overline{A} + \overline{B}$ 。
- 27、求整数补码 10101010 的真值（写出二进制与十进制表示）。
- 28、已知  $X = +011\ 0110$ ， $Y = +100\ 1010$ ，要求用补码运算求  $X - Y$  的真值，并写出计算过程。
- 29、设内存某单元的内容为 0011，依次执行下列微操作
- P: MDR → A
- Q: 2A → A
- R: 2A → 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、为组成 4MB 的主存储器，需要  $1M \times 1\text{bit}$  的存储芯片多少块？怎样构成？

四、问答题（本大题共 6 小题，每小题各 5 分，共 30 分）

31、请写出题 31 图所示组合电路的输出逻辑表达式，它相当于什么门电路的逻辑功能？



题 31 图

32、写出 CISC 和 RISC 的中文名称，并简要说明两者的特点。

33、简述计算机中原码恢复余数除法的运算规则。

34、简述 CPU 的程序控制功能 and 数据加工功能。

35、主存与 Cache 的地址映射有哪几种方法？并作简要说明。

36、显示器和显示终端的功能有何不同？