

课程代码:02384

选择题部分

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。

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。

D. GIPS

D、 $\overline{X+Y+Z} = X \cdot Y \cdot Z$

$$D, \quad Y = X_0 A_1 A_0 + X_1 \overline{A_1} A_0 + X_2 A_1 \overline{A_0} + X_3 \overline{A_1} \overline{A_0}$$

- 浙 02384# 计算机原理试题 第 2 页(共 4 页)

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、由于提高 CPU 主频有成本高、功耗大等负面作用，所以现在广泛采用了_____技术来提高计算机的运算速度。

17、在二进制计数器中，如果高位触发器的翻转是通过低位触发器的输出信号触发的，这样的计数器称为_____。

18、在计算机科学中，常采用多种计数制，而在计算机内部所采用的数制一定是_____。

19、在采用单符号的进位判溢出的补码运算中，可用符号位进位与最高数值位进位异或来判断溢出。如果两个同号数相加产生了最高位的进位，此时若最高数值位_____，则可以判定结果溢出。

20、一位全加器有三个输入端，其中被加数为 A_i ，加数为 B_i ，低位的进位为 C_i ，则本位和 S_i 的输出表达式为_____。

21、微程序在计算机设计时预先编制好并存放在_____中。

22、由于 CPU 访问内存的时间较长，所以许多计算机系统以_____周期为基础来规定 CPU 周期。

23、存储周期是指连续启动_____所需间隔的最小时间。

24、高优先级别的中断可以使低优先级别的中断过程再中断，称为_____。

25、CPU 接收到中断请求信号后，如果 CPU 允许中断（开中断），则响应中断请求的时间限制条件是_____完毕。

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 $\overline{X+Y} = \overline{X}Y$ 。

27、已知：二进制数 Y 的真值为 -0.01100 ，求 $[Y]_{\text{补}}$ ， $[Y/2]_{\text{补}}$ ， $[Y/4]_{\text{补}}$ 和 $[-Y]_{\text{补}}$ 。

28、已知 $X = +011\ 0010$ ， $Y = -100\ 1010$ ，要求用补码运算求 $X - Y$ 的真值，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 1010 ，寄存器 B 的内容为 1111 ，依次执行下列微操作

$P: \text{MDR} \rightarrow A$ $Q: A \oplus B \rightarrow A$ $R: A \rightarrow \text{MDR}$

请说明该微操作序列实现了什么样的操作功能，并写出执行后寄存器 A 的内容。

30、设有一个存储器，其地址寄存器为 20 位，已知每个存储单元可存放 16 位二进制数。要求：

(1) 计算出该存储器的容量。

(2) 若该存储器全部用于存放汉字信息，每个汉字采用内码方式存入，则该存储器可存入多少个汉字？

四、问答题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

31、设 RS 触发器有两个输入端 $\overline{R}$ 和 $\overline{S}$ ，有两个输出端 Q 和 $\overline{Q}$ 。简述 RS 触发器的工作原理（即写出输入与触发器状态之间的关系）。

32、写出 ASCII 和 BCD 的中文名称，并简要说明 8421BCD 码的特点。

33、计算机中大多采用补码进行加、减法运算，它的运算特点是什么？

34、请说明在时序控制方式中采用同步控制方式的主要特点和优缺点。

35、名词解释： 存储单元、DRAM、EPROM、相联存储器、虚拟地址（逻辑地址）

36、按功能选择的灵活性分类，I/O 接口有两种，请写出这两种 I/O 接口的名称，并简要说明这两种 I/O 接口各自的特点。