

[illegible]

## {计算机组成原理 A} 试题标准答案及评分标准

开课院(系) 计算机 学生班级 考试方式 闭卷 2025年1月

(以下, 单项选择只有一个正确答案, 每题答对一题得 分, 多项选择有两个或两个以上答案每题答对一题得 分。)

1、D	2、C	3、D	4、B	5、D
6、D	7、C	8、A	9、A	10、A/C
11、C	12、B	13、A	14、B	15、A

## 第二部分 非选择题（共 85 分）

二、分析计算题 (本大题共 4 小题, 其中第 16 题 10 分, 第 17 题 20 分, 第 18 题 20 分, 第 19 题 10 分, 共 60 分。)

16、答：

1)  $t_{CPU} = N_i \times CPI \times T_{clk}$ 。(5 分)

2)  $CPI = 4$ 。(5 分)

17、答：

1)  $-2^{15}$ 、 $-10000000000000000/10000000000000000$ 、 $-8000H/8000H$

$$2) + (1-2^{-10}) \times 2^{15}, 0111\ 1011\ 1111\ 1111, 7\text{BFFH}$$

3)  $x = 001BH$ ,  $y = 0015H$ ,  $m = 9A50H$ ,  $n = 9620H$

4)  $2 \cdot y_{\text{补}} = 002AH$ , 无溢出,

$$Z_{补} = X_{补} + (2 \cdot Y)_{补} = 0045H, \text{无溢出}$$

5)  $k = m - n = F300H$  (过程: 对阶、尾数相加、规格化、判溢、舍入)

1) (4 分)

2) 地址范围是 0000H-0FFFFH (4 分)

扩展方案：需要 2MB 的 RAM 芯片 8 片，2 片一组做位扩展，共 4 组做字扩展（4 分）

3) Cache 的地址格式: (4 分)

11 位	1 位	3 位
Cache 组号	块号	字节号

4) 不一定命中, 因为 CACHE 每块 8 字节, 字符串长度为 12>8, 字符串被分为 2 块, 首字符命中, 不一定表示剩下的串元素也在 CACHE 中。(4 分)

1) 单字长一地址指令, 可以有 16 种功能的指令, 有 6 中寻址方式, 可以表示的形式地址范围为 0-127。(4 分)

2) 直接寻址、相对寻址、变址寻址、基址寻址、存储器间接寻址、基址间接寻址

3) 国产 CPU 有: 龙芯、鲲鹏、海思、申威、紫光、飞腾、兆芯等

三、综合分析题 (本大题共 2 小题, 第 20 题 10 分, 第 21 题 15 分, 共 25 分。)

1) 中断源优先级由高到低为: A B C D E F G H I

2) 会发生中断嵌套, 在执行设备 D 的中断服务程序时设备 B 有中断请求, B 的优先级高于 D, 在 CPU 开中断且该中断未被屏蔽的情况下可以响应设备 B 的中断请求, 形成中断嵌套。

3) IM2, IM1, IM0 的状态是 011

1)



