

待批阅

一、单选题（题数：17，共 85.0 分）

1 定点数运算，与先行进位加法器相比较，行波进位加法器的优点是  
(5.0分)

- A、 硬件简单，易于扩展
- B、 速度快
- C、 易于流水线实现
- D、 进位信号的延时小

正确答案： A 我的答案： A

2 下列定点数乘法运算的实现方法中，速度最快的是：  
(5.0分)

- A、 布斯（Booth）算法
- B、 原码一位乘法
- C、 阵列乘法器
- D、 利用加法和移位指令，通过软件实现

正确答案： C 我的答案： C

3 定点运算器内部总线互连有三种结构，下面的描述中， \_\_\_\_用于三总线结构。  
(5.0分)

- A、 执行一次运算操作需要三步
- B、 在此运算器中至少需要设置两个暂存器
- C、 在运算器中的两个输入和一个输出上至少需要设置一个暂存器
- D、 在运算器中的两个输入和一个输出上不需要设置暂存器

正确答案： D 我的答案： D

4 8位补码定点整数10010101扩展8位后的值用十六进制表示为( )。  
(5.0分)

- A、 0095H
- B、 9500H

- C、 FF95H
- D、 95FFH

正确答案： C      我的答案： C

5 原码定点小数1.10010101扩展8位后的值为()。  
(5.0分)

- A、 1.0000 000010010101
- B、 1.1001010100000000
- C、 1.1111111110010101
- D、 1.1001010111111111

正确答案： B      我的答案： B

6 CPU中能进行算术和逻辑运算的最基本运算部件是( )  
(5.0分)

- A、 多路选择器
- B、 移位器
- C、 加法器
- D、 ALU

正确答案： D      我的答案： D

7 ALU的核心部件是( )。  
(5.0分)

- A、 多路选择器
- B、 移位器
- C、 加法器
- D、 寄存器

正确答案： C      我的答案： C

8 某计算机字长为8位，其CPU中有一个8位加法器。已知无符号数x=69，y=38，现要在该加法器中完成x-y的运算，则该加法器的两个输入端信息和输入的低位进位信息分别为( )。  
(5.0分)

- A、 01000101、00100110、0
- B、 01000101、11011001、1
- C、 01000101、11011010、0
- D、 01000101、11011010、1

正确答案： B      我的答案： D

9 某8位计算机中，假定x和y是两个带符号整数变量，用补码表示，x=63，y=-31，则x+y的机器数及其相应的溢出标志OF分别是( )。  
(5.0分)

- A、 1FH、0

- B、 20H、 0
- C、 1FH、 1
- D、 20H、 1

正确答案： B      我的答案： B

10 某8位计算机中，假定x和y是两个带符号整数变量，用补码表示， $[x]_{\text{补}}=44\text{H}$ ， $[y]_{\text{补}}=\text{DCH}$ ，则x+2y的的机器数及其相应的溢出标志OF分别是( )。

(5.0分)

- A、 32H、 0
- B、 32H、 1
- C、 FCH、 0
- D、 FCH、 1

正确答案： C      我的答案： C

答案解析：

11 某8位计算机中，假定x和y是两个带符号整数变量，用补码表示， $[x]_{\text{补}}=44\text{H}$ ， $[y]_{\text{补}}=\text{DCH}$ ，则x/2+2y的机器数及其相应的溢出标志OF分别是( )。

(5.0分)

- A、 CAH、 0
- B、 CAH、 1
- C、 DAH,0
- D、 DAH,1

正确答案： C      我的答案： C

答案解析：

12 假定一次ALU运算用1个时钟周期，移位一次用1个时钟周期，则最快的32位原码一位乘法所需的时钟周期数大约为( )。

(5.0分)

- A、 32
- B、 64
- C、 96
- D、 100

正确答案： B      我的答案： B

答案解析：

13 以下关于布斯补码一位乘法算法要点的描述中，错误的是( )。

(5.0分)

- A、 符号位和数值位一起参加运算，无需专门的符号生成部件
- B、 通过循环执行“加/减”和“移位”操作得到乘积
- C、 由乘数最低两位决定对部分积和被乘数进行何种运算

D、 移位时,将进位位、部分积和乘积部分一起进行算术右移

正确答案： D      我的答案： D

答案解析：

14 对于两个n位无符号整数除法运算，以下关于不恢复余数算法要点的描述中，错误的是( )。  
(5.0分)

- A、 起始时被除数在高位扩展n位0，以将其扩展为2n 位无符号整数
- B、 为判断中间余数的正/负，需在余数寄存器的最高位前增加一位符号位
- C、 至少需n+1次循环执行“加/减”和“左移”操作才能得到n位商
- D、 运算结果一定不会发生溢出，故无需通过得到最高位商来判断溢出

正确答案： C      我的答案： C

答案解析：

15 若两个float型变量(用IEEE754单精度浮点格式表示)x和y的机器数分别表示为x=40E8 0000H， y=C204 0000H，则在计算x+y时，第一步对阶操作的结果[ΔE]<sub>补</sub>为（ ）。  
(5.0分)

- A、 0000 0111
- B、 0000 0011
- C、 1111 1011
- D、 1111 1101

正确答案： D      我的答案： D

答案解析：

16 对于IEEE754单精度浮点数加减运算，只要对阶时得到的两个阶码之差的绝对值|ΔE|大于等于( )，就无须继续进行后续处理，此时，运算结果直接取阶大的那个数。  
(5.0分)

- A、 24
- B、 25
- C、 126
- D、 128

正确答案： B      我的答案： A

答案解析：

17 IEEE754标准提供了以下四种舍入模式，其中平均误差最小的是( )  
(5.0分)

- A、 就近舍入(中间值时强迫为偶数)
- B、 正向舍入(即朝+∞方向舍入)
- C、 负向舍入(即朝-∞方向舍入)

D、 截断舍入(即朝0方向舍入)

正确答案： A          我的答案： A

二、简答题（题数： 3， 共 15.0 分）

18 已知 $[2X]_{补}=1.1001001$ ， $[Y/2]_{原}=1.0101100$ ，试利用变形码计算 $[X]_{补}+[Y]_{补}$ ，并判断结果是否有溢出。

(5.0分)

正确答案

答： $[2X]_{补}=1.1001001$ ，因此，将其右移一位得到 $[X]_{补}=11.1100100$   
 $[Y/2]_{原}=1.0101100$ ，因此，将其左移一位得到 $[Y]_{原}=11.1011000$ ， $\therefore [Y]_{补}=11.0101000$   
 $[X]_{补}+[Y]_{补}=1.0001100$   
11.1100100  
+ 11.0101000  
11.0001100  
双符号位=11，无溢出

我的答案

19 将下列十进制数用8421码表示，并进行运算及校正。

- (1) 88+99  
(2) 27+15

(5.0分)

正确答案

答：  
(1)  $88=1000\ 1000$ ； $99=1001\ 1001$   
1000 1000  
+1001 1001  
10010 0001  
+ 0110 0110  
11000 0111  
 $(11000\ 0111)_{8421}=(187)_{10}$   
(2)  $27=0010\ 0111$ ； $15=0001\ 0101$   
0010 0111  
+0001 0101  
0011 1100  
+ 0000 0110  
0100 0010  
 $(0100\ 0010)_{8421}=(42)_{10}$

我的答案

20 假设浮点数加减运算时，尾数采用变形补码（模 4 补码）进行运算，运算结果形式为：

$M_{S1}M_{S2}.M_1 \dots M_n$ ，选择正确的答案写在横线上：

- (1) 若尾数运算结果形式满足（ ）条件时，结果需要左规；  
(2) 若尾数运算结果形式满足（ ）条件时，结果需要右规（1 次）；

(3) 若尾数运算结果形式满足 ( ) 条件时, 结果不需要规格化;

- A.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=00.0$     B.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=00.1$     C.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=01.0$
- D.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=01.1$     E.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=10.0$     F.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=10.1$
- G.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=11.0$     H.  $M_{S1}M_{S2}.M_1=11.1$

(5.0分)

正确答案

- (1) A、 H
- (2) C、 D、 E、 F
- (3) B、 G

我的答案