**第3次作业练习题**

一、填空题

1、影响并行加法器速度的关键因素是（ 进位信号的产生和传递 ）。

2、A、B均为8位二进制数补码表示，A=F0H，B=E0H，则A+B=（D0H），A-B=（10H）。

3、在补码一位乘中，被乘数一般取（ 2 ）位符号位，乘数一般取（ 1 ）位符号位。

4、在补码不恢复余数除法中，被除数取（ 2 ）位符号位，除数取（ 2 ）位符号位。

5、在乘法运算中，累加器A的初始值为（ 0 ），以后A中存放（ 部分积的累加和 ）。

6、在除法运算中，累加器A的初始值为（ 被除数 ），以后A中存放（ 余数 ）。

7、在补码一位乘中，乘数Y的末位应增设一位（ 附加位 ），其初值为（ 0 ）。

8、已知某数的补码为11110101，算术左移一位后得到（ 11101010 ），算术右移一位以后得到（ 11111010 ）。

9、正数右移，第一符号位应补（ 0 ）；负数右移，第一符号位应补（ 1 ）

10、向左规格化的规则为尾数（ 左移1位 ），阶码（ 减1 ）。

11、运算器的核心部件是（ ALU ）

12、运算器的基本功能是实现（ 算术 ）运算和（ 逻辑 ）运算。

二、选择题

1、在串行进位的并行加法器中，影响加法器运算速度的关键因素是（ C ）

A.门电路的级延迟 B.元器件速度 C.进位传递延迟 D.各位加法的速度不同

2、并行加法器中每一位的进位产生函数为（ A ）

A.  B.  C.  D. 

3、补码加/减法是指（ C ）

A. 操作数用补码表示，两尾数相加/减，符号位单独处理

B. 操作数用补码表示，符号位和尾数一起参加运算，结果的符号与加/减数相同

C．操作数用补码表示，连同符号位直接相加，减某数用加某数的机器负数代替，结果的符号在运算中形成

D. 操作数用补码表示，由数符决定两尾数的操作，符号位单独处理

4、两个补码数相加，采用1位符号位，当（ D ）时，表示结果溢出。

A. 符号位有进位

B. 符号位进位和最高数位进位异或结果为0

C. 符号位为1

D. 符号位进位和最高数位进位异或结果为1

5、在双符号位判断溢出的方案中，出现正溢出时，双符号位应当为（B ）

A. 00 B. 01 C. 10 D. 11

6、在定点机中执行算术运算时会产生溢出，其原因是（ D ）

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、当定点运算发生溢出时，应进行（ C ）

A.向左规格化 B.向右规格化 C.发出错误信息 D.舍入处理

8、8位补码10010011等值扩展为16位后，其机器数为（ A ）

A.1111111110010011 B.0000000010010011

C.1000000010010011 D.1111111011001101

9、将8位二进制补码的十进制数-121，扩展成16位二进制补码，结果用16进制表示为（ B ）

A. 0087H B. FF87H C.8079H D.FFF9H

10、已知=C6H，计算机的字长为8位二进制编码，则=（ A ）

A. 8CH B. 18H C. E3H D. F1H

11、对于二进制数，若小数点左移1位则数值（ ），若小数点右移1位则数值（ C ）

A. 扩大一倍，扩大一倍 B. 扩大一倍，缩小一倍

C. 缩小一半，扩大一倍 D. 缩小一半，缩小一半

12、X、Y为定点二进制数，其格式为1位符号位，n位数值位。若采用Booth补码一位乘法实现乘法运算，则最多需要做加法运算的次数（C ）

A. n-1 B. n C. n+1 D. n+2

13、原码加减交替除法又称为不恢复余数法，因此（ C ）

A. 不存在恢复余数的操作

B. 当某一步运算不够减时，做恢复余数的操作

C. 仅当最后一步余数为负时，做恢复余数的操作

D. 当某一步余数为负时，做恢复余数的操作

14、两个浮点数相加，一个数的阶码值为7，另一个数的阶码值为9，则需要将阶码值较小的浮点数的小数点（ C ）

A. 左移1位 B. 右移1位 C. 左移2位 D. 右移2位

15、4片74181和1片74182相配合，具有（ D ）传递功能

A. 串行进位 B. 组内并行进位，组间串行进位

C. 组内串行进位，组间并行进位 D. 组内、组间均为并行进位

16、运算器随由许多部件组成，但核心部件是（ A ）

A. 算术逻辑运算单元 B. 多路开关

C. 数据总线 D. 累加寄存器

17、在补码一位乘法中，连同符号位共N+1位，因此需要做（ A ）步操作

A. N或N+1 B. N C. N+1 D. N+2

18、某浮点数为，其尾数为补码表示，则该数（ B ）

A. 已是规格化 B. 需要将尾数左移一位规格化

C. 需要右移规格化 C. 需要将尾数左移两位规格化

19、规格化浮点加减运算结果可能需要（ A ），规格化浮点乘法运算结果可能（ B ），规格化除法运算结果（ D ）。

A. 左规或右规 B. 左规 C. 右规 D. 不需要规格化处理

三、计算分析题

1、已知，用变形补码计算X+Y和X-Y，同时指出运算结果是否溢出？

2、已知，用补码一位乘法计算，要写出详细的运算过程。

3、已知，用补码加减交替法求，写出详细过程。

4、有两个浮点数，设阶符1位，阶码2位，补码表示；数符1位，尾数3位，补码表示，用浮点数运算规则计算X+Y的值。

5、某加法器采用组内并行、组间并行的进位链，4位一组，写出进位信号的逻辑表达式。

解：

1、



 

双符号位为01，表示产生正溢。

2、3见教材例题。

4、



对阶：因为Y的阶码小，所以Y的尾数右移1位，阶码加1，则有

，尾数相加，得到



结果规格化：尾数需要进行左规，即尾数左移2位，阶码减2

，即

5、 因为







将其代入即可。