

1. 浮点加减中的对阶是（ ）。

- A. 将较小的一个阶码调整到与较大的一个阶码相同
- B. 将较大的一个阶码调整到与较小的一个阶码相同
- C. 将被加数的阶码调整到与加数的阶码相同
- D. 将加数的阶码调整到与被加数的阶码相同

答案：A 

解析：小阶向大阶调整。

2. 四片74181ALU和一片74182CLA器件相配合，具有如下进位传递功能（ ）。

- A. 行波进位
- B. 组内先行进位，组间先行进位

C. 组内先行进位，组间行波进位

D. 组内行波进位，组间先行进位

答案：D 



3. 下列有关浮点数加减运算的叙述中，正确的是（ ）。

I. 对阶操作不会引起阶码上溢或下溢

II. 右规和尾数舍入都可能引起阶码上溢

III. 左规时可能引起阶码下溢

IV. 尾数溢出时结果不一定溢出

A. 仅 II、III

B. 仅 I、II、IV

C. 仅 I、III、IV

D. I、II、III、IV

答案：D 

解析：I：对阶规则为小向大看齐，所以阶码不全

上溢或下溢；*II*：右规或尾数舍入过程，阶码加1可能会上溢；*III*：左规阶码减1，可能会引起下溢；*IV*：尾数溢出时可通过右规来处理，结果不一定溢出。



4. 若 $x = 103$ ， $y = -25$ ，则下列表达式采用8位定点补码运算实现时，会发生溢出的是（ ）。

A. $x + y$

B. $-x + y$

C. $x - y$

D. $-x - y$

答案：C 

解析：首先8位定点补码表示整数数据范围为 $-128 \sim 127$ ，超过此范围则溢出。

A: $x + y = 103 - 25 = 78$ （未溢出），

B: $-x + y = -103 - 25 = -128$ （未溢出）

C: $x - y = 103 + 25 = 128$ （溢出），

$D: -x - y = -103 + 25 = -78$ (未溢出)。




5. 整数 x 的机器数为 11011000，分别对 x 进行逻辑右移1位和算术右移1位操作，得到的机器数各是 ()。

A. 11101100、11101100

B. 01101100、11101100

C. 11101100、01101100

D. 01101100、01101100

答案: **B** 

解析：逻辑移位：左移、右移空位都补0，且所有数字均参与移动；

算术移位：符号不参与移动，右移空位补0。



6. 设某浮点数的阶码采用移码表示，尾数采用

原码表示,判断该浮点数是否为规格化数的方法是
()。

- A. 尾数的最高位为1, 其余位任意。
- B. 尾数的最高位为0, 其余位任意。
- C. 尾数的最高位和数符相同, 其余位任意。
- D. 尾数的最高位和数符相异, 其余位任意。

答案: A 

解析: 因为尾数用原码表示, 所以最高位有效位为
1。

7. 为什么用算术逻辑单元 ALU 和移位器能够实现定点数和浮点数的加减乘除运算?

答案: ALU 核心部件为带标志的加法器, 减法对应加负数, 乘除则可通过加法移位计算得到。

8. 设浮点数 $X = 0.110101 \times 2^{010}$,

$Y = -0.101010 \times 2^{100}$, 若阶码取3位, 尾数取6位,
(均不包括符号位), 按补码运算步骤计算 $X + Y$
和 $X - Y$ 。

答案: $[X]_{\text{补}} = 00, 010; 00.110101$,

$$[Y]_{\text{补}} = 00, 100; 11.010110$$

1) 对阶:

$$[\Delta E]_{\text{补}} = [E_X]_{\text{补}} + [E_Y]_{\text{补}}$$

$$= 00, 010 + 11, 100 = 11, 110,$$

$\Delta E = -2$, $\therefore X$ 尾码右移2, 阶码加2,

$$[X]'_{\text{补}} = 00, 100; 00.001101(01),$$

2) 尾数运算:

$$[M_X]'_{\text{补}} + [M_Y]_{\text{补}} = 11, 100011(01),$$

$$[X + Y]_{\text{补}} = 00, 100; 11.100011(01);$$

$$[M_X]'_{\text{补}} + [-M_Y]_{\text{补}} = 00, 110111(01),$$

$$[X - Y]_{\text{补}} = 00, 100; 00.110111(01),$$

3) 规格化：左规：

$$[X + Y]_{\text{补}} = 00, 011; 11.000110(1),$$

$$[X - Y]_{\text{补}} = 00, 100; 00.110111(01),$$

4) 舍入（截断法）：

$$[X + Y]_{\text{补}} = 00, 011; 11.000110,$$

$$[X - Y]_{\text{补}} = 00, 100; 00.110111,$$

5) 判溢：无

