



4、区地址 5 位（1 分），组地址 3 位（1 分），组内块地址 2 位（1 分），块内地址 6 位（1 分）。

5、中断隐指令有哪 3 个操作？（3 分）

保存断点、暂不允许中断、引出中断服务程序

#### 四、计算题 （ ）

1、

（1）、共10个存储面（1分）

（2）、 $(30\text{cm}-20\text{cm})/2*50=250$ 个柱面（1分）

（3）、 $600(\text{b/cm})*20\text{cm}*3.14*250*10=300000000*3.14\text{b}=942000000\text{b}=89.836\text{MB}$ （1分）

（4）、记录在同一个柱面上，这样可以减少磁头的寻道移动时间，磁介质访问速度快。  
（2分）

（5）、最小的记录单位是扇区；按照如下顺序表示磁盘地址：驱动器号、圆柱面号、存储面号（或盘面号）、扇区号。（2分）

2、（1）、 $X=-7.125=-111.001=-0.111001\times 2^3$ ,  $[X]_{\text{浮}}=1.0001110\times 2^{0011}$

$Y=9.625=1001.101=0.1001101\times 2^4$ ,  $[Y]_{\text{浮}}=0.1001101\times 2^{0100}$

$[-Y]_{\text{浮}}=1.0110011\times 2^{0100}$

（2）、 $[\Delta E]_{\text{移}}=[Ex]_{\text{移}}-[Ey]_{\text{补}}=0011-0100=-1$

即  $\Delta E=-1$ ，则 x 向 y 的阶码看齐，x 的尾数右移 1 位，阶码加 1；则：

$[X]_{\text{浮}}=0100, 1.1000111$

尾数相减，采用双符号位：

$$\begin{array}{r} [M_x]_{\text{补}} \quad 1 \ 1 \ . \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \\ +[-M_y]_{\text{补}} \quad 1 \ 1 \ . \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \\ \hline 1 \ 0 \ . \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \end{array}$$

$(M_x-M_y)_{\text{补}}=10.1111010$

规格化

尾数运算结果溢出，需要右移一位进行规格化操作，即：

$(X-Y)_{\text{浮}}=2^{0101}\times 11.0111101$

$$X-Y = (-0.1000011) \times 2^{0101} = -10000.11 = -16.75$$

## 五、设计题（ ）

1、

$$(1) \quad \frac{1M \times 32}{128K \times 16}$$

$$= 8 \times 2 = 16 \text{ 片 (2分)}$$

$$(2) \quad \frac{1M \times 32}{256K \times 32} = 4 \times 1 = 4 \text{ 块板, } 4 = 2^2, \text{ 故需要选板信号 2 位。 (2 分)}$$

$$\frac{256K \times 32}{128K \times 16} = 2 \times 2, 2 = 2^1, \text{ 故需要片选信号 1 位。 (2 分)}$$

$$128K = 2^{17}, \text{ 故需要 17 位作为片内地址。 (2 分)}$$

(3) 一块板中，共两行，每行有两个  $128K \times 16$  的芯片，地址线中， $A_{16} \sim A_0$  为片内寻址地址线， $A_{17}$  为片选信号，作为一个 1-2 译码器的输入，该译码器的输出分别作为两个片选信号。(图略) (2 分)

2、假设某计算机有4级中断，他们的中断响应次序为 $L0 > L1 > L2 > L3$ 。现在要求在不改变中断响应次序的条件下，通过改写屏蔽码来将中断处理次序改为 $L2 > L0 > L3 > L1$ ，则：

(1) 如何设置各级中断服务程序的屏蔽字，以实现中断处理次序改为 $L2 > L0 > L3 > L1$ 。

(4分)

程序级别	屏蔽码			
	L0	L1	L2	L3
L0	1	1	0	1
L1	0	1	0	0
L2	1	1	1	1
L3	0	1	0	1

(2) 画出其中断处理过程示意图，并标出断点。(4分)

## 中断服务程序

