

1. 下面程序段的功能是什么？

```
int a[];
int i, x, y;
a = new int[10];
for (i = 0; i < 10; i++) {
    a[i] = (int)(Math.random() * 101);
    System.out.print(a[i] + " ");
}
System.out.println();
x = y = a[0];
for (i = 1; i < 10; i++) {
    x = (x + a[i] - Math.abs(x - a[i])) / 2;
    y = (y + a[i] + Math.abs(y - a[i])) / 2;
}
System.out.println(x + " " + y);
```

2. 设一个线性表的元素都是整数。该线性表用带头结点的单链表实现。编写算法，判断该线性表的元素是否两两不等。

3. 设一个线性表非空，长度未知。该线性表用带头结点的单链表实现。编写算法，取该线性表的中间位序元素。