

1. 下面程序段的功能是什么？

```
int n, x = 0, y = 1;
Scanner reader = new Scanner(System.in);
do {
    System.out.println("n(n>=0)=?");
    n = reader.nextInt();
} while (n < 0);
reader.close();
while (y <= n) {
    x++;
    y += 2 * x + 1;
}
System.out.println(x);
```

2. 对于在线性表中插入元素，是只提供一个通用的“在线性表中插入元素”操作好呢，还是除了提供一个通用的“在线性表中插入元素”操作，再提供两个特殊的“在线性表开头插入元素”和“在线性表末尾插入元素”操作好呢？同样地，对于在线性表中删除元素，是只提供一个通用的“在线性表中删除元素”操作好呢，还是除了提供一个通用的“在线性表中删除元素”操作，再提供两个特殊的“删除线性表开头的元素”和“删除线性表末尾的元素”操作好呢？给出理由。

3. 设用两个线性表 LA 和 LB 模拟两个集合 A 和 B。在设计将 A 改为 $A \cap B$ 的算法时，要用到线性表的哪些操作？