Problem1:

3.

1） 直接插入排序：

初始时：89 21 114 711 5 90 212 16 50

第一次：21 89 114 711 5 90 212 16 50

第二次：21 89 114 711 5 90 212 16 50

第三次：21 89 114 711 5 90 212 16 50

第四次：5 21 89 114 711 90 212 16 50

第五次：5 21 89 90 114 711 212 16 50

第六次：5 21 89 90 114 212 711 16 50

第七次：5 16 21 89 90 114 212 711 50

第八次：5 16 21 50 89 90 114 212 711

2） {1，3，5}希尔排序：

5-排序 89 21 16 50 5 90 212 114 711

3-排序 50 5 16 89 21 90 212 114 711

1-排序 5 16 21 50 89 90 114 212 711

3） 归并排序： （划分为left-mid , mid+1-right）

初始时： 89 21 114 711 5 90 212 16 50

第一次merge： 21 89 114 711 5 90 212 16 50

第二次merge： 21 89 114 711 5 90 212 16 50

第三次merge： 21 89 114 5 711 90 212 16 50

第四次merge： 5 21 89 114 711 90 212 16 50

第五次merge： 5 21 89 114 711 90 212 16 50

第六次merge： 5 21 89 114 711 90 212 16 50

第七次merge： 5 21 89 114 711 16 50 90 212

第八次merge： 5 16 21 50 89 90 114 212 711

4） 快速排序： 每次选a[kow]为比较的依据

初始： 89 21 114 711 5 90 212 16 50

第一次divide：50 21 16 5 89 90 212 711 114

第二次divide：5 21 16 50 89 90 212 711 114

第三次divide：5 21 16 50 89 90 212 711 114

第四次divide：5 16 21 50 89 90 212 711 114

第五次divide：5 16 21 50 89 90 212 711 114

第六次divide：5 16 21 50 89 90 114 212 711

5） 堆排序：

初始： 89 21 114 711 5 90 212 16 50

建堆： 711 89 212 50 5 90 114 16 21

Dequeue1： 212 89 114 50 5 90 21 16 711

Dequeue2： 114 89 90 50 5 16 21 212 711

Dequeue3： 90 89 21 50 5 16 114 212 711

Dequeue4： 89 50 21 16 5 90 114 212 711

Dequeue5： 50 16 21 5 89 90 114 212 711

Dequeue6： 21 16 5 50 89 90 114 212 711

Dequeue7： 16 5 21 50 89 90 114 212 711

Dequeue8： 5 16 21 50 89 90 114 212 711

6） 冒泡排序：

初始： 89 21 114 711 5 90 212 16 50

一次： 21 89 114 5 90 212 16 50 711

二次： 21 89 5 90 114 16 50 212 711

三次： 21 5 89 90 16 50 114 212 711

四次： 5 21 89 16 50 90 114 212 711

五次： 5 21 16 50 89 90 114 212 711

六次： 5 16 21 50 89 90 114 212 711

七次： 5 16 21 50 89 90 114 212 711

7） 口袋排序：

初始： 89 21 114 711 5 90 212 16 50

第一次倒出：90 50 21 711 212 114 5 16 89

第二次倒出：5 711 212 114 16 21 50 89 90

第三次倒出：5 16 21 50 89 90 114 212 711

4.

1) O(N)

2) O(N)

3) O(N\*logN)

4) O(N^2)

5) O(N\*logN)

6) O(N)

7) O(N)