快速排序在平均情况下的移动次数：

设元素总数为n，每次Partition结束后pivot主元处于第k个位置，元素排列随机则其可能性为1/n，则Partition划分的两个序列情况的概率分别为 和 ，所以每次Partition的平均移动次数为：

M(n) =   
=

则总的平均移动次数为比较次数的约1/3，而A(n) = 1.386nlogn – 2.846n

所以总的平均移动次数的结果约为0.462nlogn

归并排序在平均情况下的移动次数：

设数组长度为n，k为合并次数，则, k == n ;

平均移动次数：M(n) =  
= nn-2n+2

因此归并排序在平均情况下的总移动次数的复杂度为O(nlogn)；

分析：

在合并阶段，

1.第一次合并，分组数为，每组长度2，移动次数为0；

2.第二次合并，分组数为，每组长度4，移动次数为(-1)；

3.第三次合并，分组数为，每组长度8，移动次数为(-1)；

……

4.第k-1次合并，分组数为，每组长度，移动次数为(-1)；

于是，M(n) = n\*(k-2+)，又n=，则 = ；

就有A(n) = nn-2n+2