**有一实数序列，若 且 ，则构成了一个逆序对，请使用分治方法求整个序列中逆序对个数，并分析算法的时间复杂性。**

例如：序列(4,3,2)逆序对有(4,3)，(4,2)，(3,2)共3个

算法分析如下：

参考归并排序，将数组分成两个子数组，再对两个数组进行递归分解，之后合并两个排好序的数组。合并过程中进行求逆序数操作。

设l，mid，r分别为数组的第一个，中间，以及最右边元素。则A[l, mid]为左数组，A[mid+1, r]为右数组，设i和j分别为做右数组的元素，逆序对数为s：

if A[i] < B[j]:

不产生逆序对

else:

s = s + mid-i+1

时间复杂度如下：

分解为两个子数组，规模为n/2，要对两个数组分别求解，故时间复杂度为2T(n/2)，分解时只需找到中位数，故D(n)为O(1)。合并时要遍历两个子数组，故C(n)为O(n)，所以递归方程为T(n) = 2T(n/2) + O(n)

利用Master定理求解，T(n) = O(nlogn)