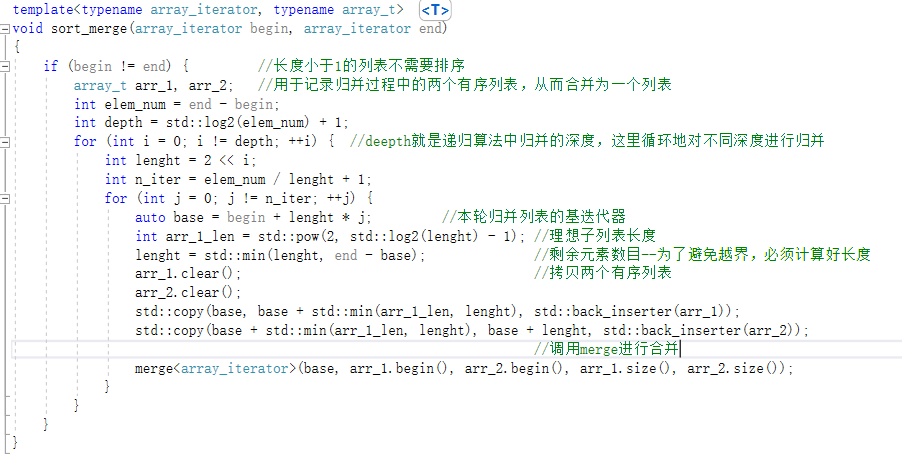
# 习题五

## 5.1非递归的归并排序

代码有点多，放进来不好看，下面给出了主要部分截图，具体代码在homework5\_1.cpp中

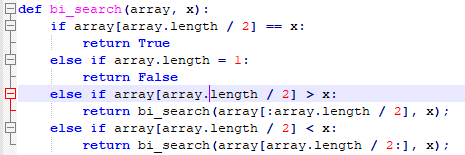


运行：



## 5.3利用分治算法寻找有序列表中的元素x—二分搜索

python语法伪代码：



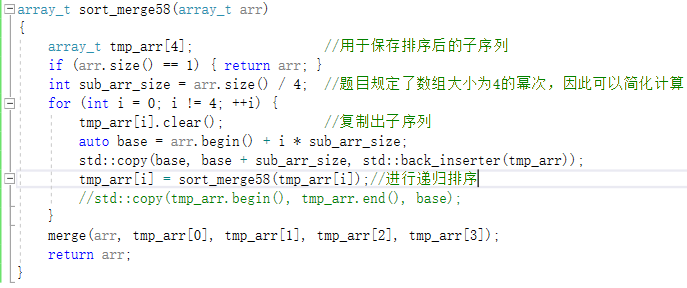
复杂度分析：

递推关系：

由主定理的case2得到：

## 5.8 四折的归并排序

算法：



分析：

递推关系：

由主定理的case2得到：

实际上由于分出来的子问题数目和规模缩小程度相同，不管切分几份，复杂度都是一样的，但更多的切分会导致切分和归并的函数逻辑愈加复杂。

## 5.10利用快速排序算法，修改得到选择数组第k小的元素

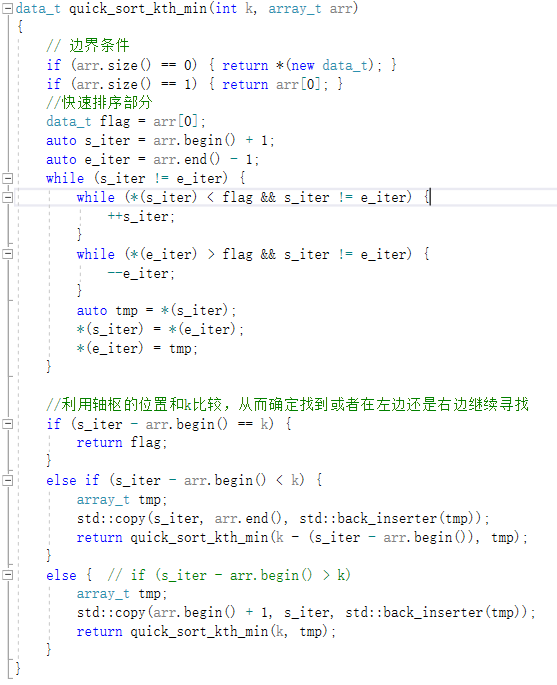
代码有点多，放进来不好看，下面给出了主要部分截图，具体代码在homework5\_10.cpp中

* 算法基本思路是利用快速排序选出轴枢，用它的位置和k比较，

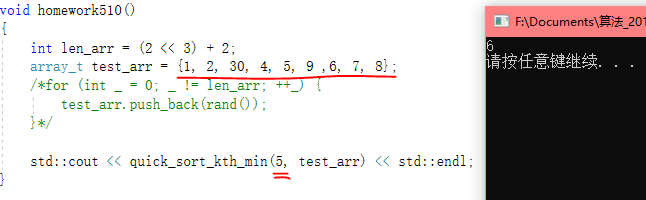
1.如果相等，刚刚好

2.如果小于k，说明目标在轴枢右边，只需要递归在右边找第（k-#轴枢位置）小

3.如果大于k，只需要递归在左边找第k小

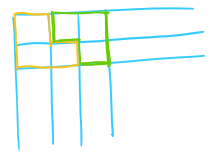


测试结果：



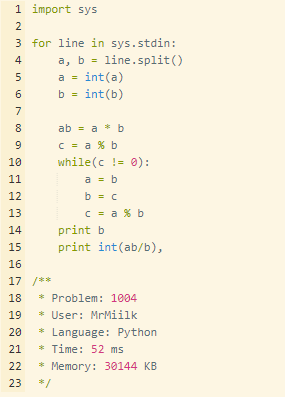
## 5.18

一个的格子只需要两个三连格就能铺平，因此一个的格子是个的相同子问题，因此肯定能铺平

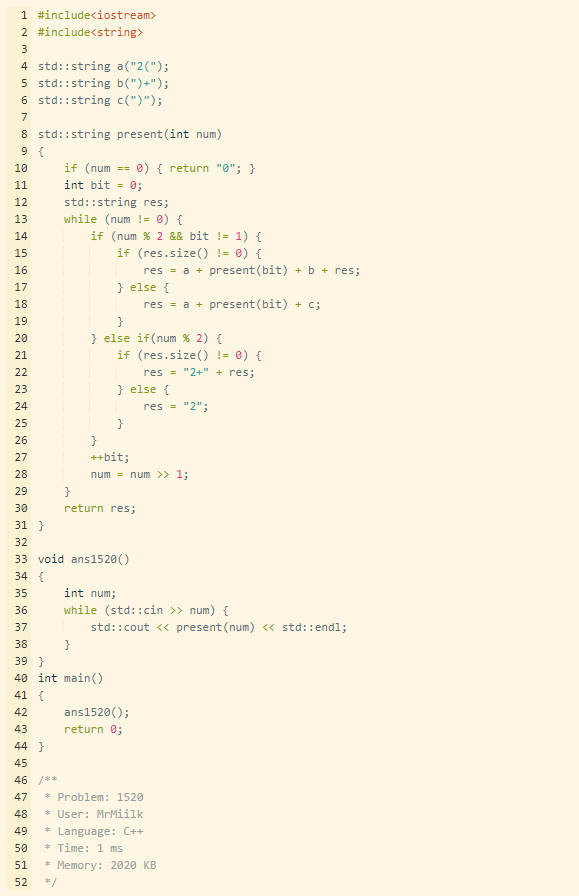


# xoj题目—用户名：MrMiilk

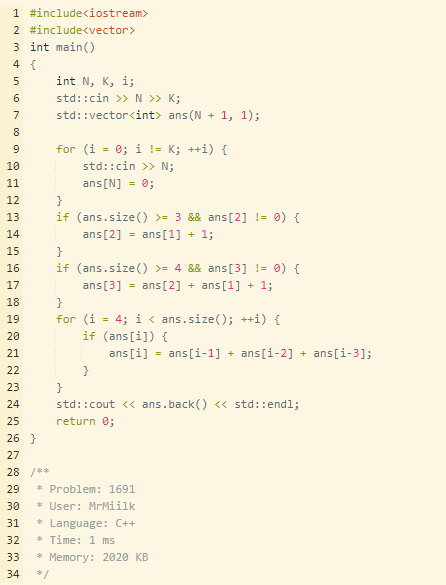
## 1004



## 1520



## 1691



## 2751

