# 2104

# [Problem](2-problem/2104%20--%20K-th%20Number.htm)

## 相似题目

* [编程之美2.5](../../../5-编程之美/2-2.5/2.5.docx)
* [july 伴随数组](../../../4-summary/3-伴随数组/2-problems/002/002.docx)

# 注意

# 分析

# 解法1[朴素法—超时]

## 时间复杂度

## 分析

设选取2-6中的第5个数，则i=2,j=6,k=5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 5 | 2 | 6 | 3 | 7 | 4 |

* 将原数组中的第2-6个元素取出，O(j-i+1)=O(5)常数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 2 | 6 | 3 | 7 |

* 从小到大排列，O(plgp)其中p=j-i+1，表示临时区间的大小

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | 6 | 7 |

* 取出第K个数，1步取出。

|  |
| --- |
| 6 |

所以每个测试用例的时间复杂度为O(p) + O(plgp) + 1 = O(p(1+lgp))

题目中给出了m个测试用例，所以

近似为O(m\*plgp)

因为1 <= n <= 100 000, 1 <= m <= 5 000，所以最坏情况下p=n的最大值=100000，m=5000，O(m\*plgp)=

## [源码](4-solution/solution_1.cc)

# 解法2