

模拟试题（三）

注意:请按照 NOIP 考试要求建立文件夹, 否则阅卷会零分, 8

月 20 日前发到 wushenguang@sina.com 邮箱. 下面同学可用

准考证号建立文件夹, 其他同学用姓名建立文件夹

左骏驰	shtsc-3
朱玮昊	shtsc-5
何文阳	shtsc-6
陈泓仰	shtsc-7
黄喆敏	shtsc-8
汤一泽	shtsc-9
杨一宁	shtsc-12
戴麟懿	shtsc-17
方书成	shtsc-18
吴思鸿	shtsc-20
杭业晟	shtsc-22
管晏如	shtsc-23
夏鸿康	shtsc-26
谷泽丰	shtsc-28
高之檬	shtsc-30
高逸凡	shtsc-31
王宇骥	shtsc-33
陆嘉浩	shtsc-34
张璐婧	shtsc-35
徐晓豪	shtsc-36
庄轶哲	shtsc-37
李航成	shtsc-38
翁子敬	shtsc-40
王崇华	shtsc-42
王天行	shtsc-43
刘涵之	shtsc-44
魏正	shtsc-45
张博为	shtsc-46
姜兆祥	shtsc-47
葛煦旸	shtsc-49
程彦彬	shtsc-63
潘新怡	shtsc-53
杨盛超	shtsc-54
鲍辰	shtsc-56
陈泽昊	shtsc-57
尚子翔	shtsc-58

王慧 shtsc-59
伍宇洋 shtsc-60
程天纵 shtsc-61
鲁翔辰 shtsc-62

题目名称	中位数	敲砖块	单词	邮递员送信
文件名	median.*	brike.*	words.*	post.*
输入文件名	median.in	brike.in	words.in	post.in
输出文件名	median.out	brike.out	words.out	post.out
时间时限	1 秒	1 秒	1 秒	1 秒
每个测试点分值	10	10	10	10
内存限制	128MB	128MB	128MB	128MB
本题分值	100	100	100	100
题目来源				

1. 中位数

【题目描述】

有一个长度为 N 的数列 $\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ ，这 N 个数字恰好是 $1..N$ 的一个排列。你需要统计有多少个子序列 $\{A_i, A_{i+1}, \dots, A_j\}$ 满足： $i \leq j$ 且 $j-i+1$ 为奇数，序列的中位数为 B ，例如 $\{5, 1, 3\}$ 的中位数为 3。

【输入文件】

第一行包含两个正整数 N 和 B ；

第二行包含 N 个整数，第 i 个整数为 A_i 。

【输出文件】

仅包含一个整数，为满足条件的子序列的个数。

【输入样例】

```
7 4
5 7 2 4 3 1 6
```

【输出样例】

```
4
```

【数据规模】

对于 30% 的数据中，满足 $N \leq 100$ ；

对于 60% 的数据中，满足 $N \leq 1000$ ；

对于 100% 的数据中，满足 $N \leq 100000$ ， $1 \leq B \leq N$ 。

2. 敲砖块

【题目描述】

在一个凹槽中放置了 N 层砖块，最上面的一层有 N 块砖，从上到下每层依次减少一块砖。每块砖都有一个分值，敲掉这块砖就能得到相应的分值。

14 15 4 3 23

33 33 76 2

2 13 11

22 23

31

如果你想敲落第 i 层的第 j 块砖的话，若 $i=1$ ，你可以直接敲掉它；若 $i>1$ ，则你必须先敲掉第 $i-1$ 层的第 j 和第 $j+1$ 块砖。

你现在可以敲掉最多 M 块砖，求得分最多能有多少。

【输入文件】

输入文件第一行有两个正整数 N 和 M ；

接下来的 N 行，描述这 N 层砖块上的分值 $A[i,j]$ ，满足 $0 \leq A[i,j] \leq 100$ 。

【输出文件】

仅一行，包含一个整数，为最大的得分。

【输入样例】

4 5

2 2 3 4

8 2 7

2 3

49

【输出样例】

19

【数据规模】

对于 20% 的数据，满足 $1 \leq N \leq 10$ ， $1 \leq M \leq 30$ ；

对于 100% 的数据，满足 $1 \leq N \leq 50$ ， $1 \leq M \leq 500$ 。

3. 单词

【题目描述】

有 N 个单词和字符串 T ，按字典序输出以字符串 T 为前缀的所有单词。

【输入文件】

输入文件第一行包含一个正整数 N ；

接下来 N 行，每行一个单词，长度不超过 20；

最后一行包含字符串 T 。

【输出文件】

按字典序升序输出答案。

【输入样例】

6
na
no
ki
ki
ka
ku
k

【输出样例】

ka
ki
ki
ku

【数据规模】

对于 60% 的数据，满足 $1 \leq N \leq 1000$;

对于 100% 的数据，满足 $1 \leq N \leq 10000$ 且所有字符均为小写字母。

4. 邮递员送信

【题目描述】

有一个邮递员要送东西，邮局在节点 1。他总共要送 $N-1$ 样东西，其目的地分别是 $2 \sim N$ 。由于这个城市的交通比较繁忙，因此所有的道路都是单行的，共有 M 条道路，通过每条道路需要一定的时间。这个邮递员每次只能带一样东西。求送完这 $N-1$ 样东西并最终回到邮局最少需要多少时间。

【输入文件】

输入文件第一行包含两个正整数 N 和 M ;

接下来 M 行，每行三个整数 U 、 V 、 W ，表示该条道路为从 U 到 V 的，且通过这条道路需要 W 的时间。满足 $1 \leq U, V \leq N$ ， $1 \leq W \leq 10000$ ，输入保证任意两点都能互相到达。

【输出文件】

输出仅一行，包含一个整数，为最少需要的时间。

【输入样例】

5 10
2 3 5
1 5 5
3 5 6
1 2 8
1 3 8
5 3 4
4 1 8
4 5 3
3 5 6

5 4 2

【输出样例】

83

【数据规模】

对于 30%的数据，满足 $1 \leq N \leq 200$;

对于 100%的数据，满足 $1 \leq N \leq 1000$, $1 \leq M \leq 100000$ 。