

海淀区第七届 “智慧杯”

中小学生计算机程序设计大赛

编程思维赛项 (C++普及组)

主办单位：北京市海淀区教育科学研究院

承办单位：网易集团 有道小图灵

第一题 《神奇的小鼓》

神奇的小鼓

题目描述

小明有一个神奇的小鼓，小鼓中存储了一些能量豆，当他用左手拍鼓时，能量豆的数量会增加，当他用右手拍鼓时，能量豆的数量会减少（执行这个动作前，鼓中能量豆的数量一定超过减少数），这天小明用手拍了 n 下小鼓后，小鼓中的能量豆数量变为 m 个，请你帮小明算一下今天拍鼓前的能量豆数量。

输入描述

第一行，一个整数 n ，表示拍鼓次数。

接下来的 n 行，每行包括两个整数，第一个数为拍鼓用的手，0表示左手，1表示右手，第二个数是增加或减少的能量豆数量 x 。

最后一行为一个整数 m ，表示最后能量豆的数量。

输出描述

一个整数，为拍鼓前的能量豆数量。

样例1

输入 [复制](#)

```
5
0 8
0 4
1 5
0 3
1 5
20
```

输出

```
15
```

提示

对于100%的数据， $1 \leq n, m, x \leq 100$

第二题《重组回文串》

重组回文串

题目描述

回文字符串是指一个字符串从左往右读和从右往左读是相同的，例如：abcba，ccc等。

现在小图灵得到了 T 个仅包含小写字母的字符串，他想知道对于每个字符串来说，能否重新组合得到 K 个回文字符串。请你帮助他解决问题。

输入描述

第 1 行包括一个整数 T ，代表字符串的个数。

第 $2 \sim T + 1$ 行包含一个仅含有小写字母的字符串，每个字符串的长度都不超过 n 。

输出描述

输出共 T 行，对于每个字符串来说，结果输出在一行上。若重组得到回文字符串有 K 个，当 $K = 1$ 时，输出 only one；当 $K = 2$ 时，输出 only two；当 $K > 2$ 时，输出 more；若不能得到回文字符串则输出 no。

样例1

输入 [复制](#)

```
5
a
abcda
bbccd
zzb
mmnnpp
```

输出

```
only one
no
only two
only one
more
```

提示

本题共有10个测试点。

对于测试点1， $n = 2$ 。

对于测试点2， $n = 3$ 。

对于测试点3、4， $n \leq 5$ 。

对于测试点5、6，字符串中只会出现 a 和 b。

对于测试点7、8，输出只有 only one 和 only two 的情况。

对于全部测试点， $T \leq 10, 1 \leq n \leq 20$ 。

第三题 《小图灵的新游戏》

小图灵的新游戏

题目描述

小图灵新入手了一款PS333平台的游戏，在游戏中从起点到终点共有 n 个得分点，编号为 $1 \sim n$ ，需要使用灵能手套才能获得得分点分数，灵能手套经过充能后只可以使用3次。

游戏最终成绩的计算规则如下：假设通过灵能手套获取了三个不同的编号分别为 i, j, k 的得分点的分数 a_i, a_j, a_k ，最终成绩为3个得分点分数总和先减去所选取三点中编号最小值再减去所选取三点中编号最大值，即 $a_i + a_j + a_k - \min(i, j, k) - \max(i, j, k)$ 。

请你编写程序帮助小图灵获得最好成绩。

注： $\min(i, j, k)$ 表示 i, j, k 中的最小值， $\max(i, j, k)$ 表示 i, j, k 中的最大值。

输入描述

第一行包含一个整数 t ，表示有 t 组测试数据；

每组测试数据包含两行：

第一行包含一个整数 n ，表示游戏中得分点的数量；

第二行包含 n 个整数，表示从起点到终点 n 个得分点的分数，第 i 个得分点的分数为 a_i 。

输出描述

每组测试数据一行，输出小图灵所能获得的最好成绩。

样例1

输入 [复制](#)

```
1
6
1 2 2 3 3 3
```

输出

```
1
```

样例2

输入 [复制](#)

```
2
6
19 13 4 27 7 11
8
8 7 6 5 4 3 2 1
```

输出

```
54
17
```

样例3

输入 [复制](#)

```
1
10
1 2 3 9 9 9 10 10 10 10
```

输出

```
17
```

提示

对于20%的数据： $1 \leq t \leq 10, 3 \leq n \leq 100$ ；

对于60%的数据： $1 \leq t \leq 20, 3 \leq n \leq 10^3$ ；

对于100%的数据： $1 \leq t \leq 100, 3 \leq n \leq 10^5, 1 \leq a_i \leq 10^8$ 。输入文件的大小不超过10MB。

第四题 《最大值最小值表达式》

最大值最小值表达式

题目描述

图图同学特别爱算数，他发现了好多很有趣的算式，它们只有两种运算，一种是 `max(a,b)`，返回整数 a 、整数 b 中的最大值，一种是 `min(a,b)`，返回整数 a 、整数 b 中的最小值。现在，请你帮助他计算出每个算式的结果。

其中：算式一定是合法的，且没有空格，一定含有 `max` 或者 `min`。

输入描述

第一行，一个整数 t ，表示有 t 组数据。

接下来 t 行，每行一个字符串 s ，表示这个算式。

输出描述

每组数据输出一行，表示运算后的结果。

样例1

输入 [复制](#)

```
2
max(1,min(2,3))
max(max(12,13),min(10,14))
```

输出

```
2
13
```

提示

对于 100% 的数据， $1 \leq t \leq 100$ ， $8 \leq \text{字符串长度} \leq 10^6$ ， $0 \leq \text{表达式中的数字} \leq 10^9$ ，输入文件的大小不超过5MB。

测试点编号	特殊性质
1、2	s 的长度是8
3	操作符只有min
4	操作符只有max
5、6、7	$0 \leq \text{表达式中的数字} \leq 9$
8、9、10	无

方式一：扫码观看题目解析视频



方式二：电脑登录下方链接观看题目解析视频

<https://ke.youdao.com/wap/course/detail/181010>

课程有效期截止到 2023.12.31