

OUCEEHLLP 课程任务十

郑海永

2016 年

目录

1	综合练习四	1
1.1	编程题 1：顺时针旋转矩阵	1
1.2	编程题 2：合理使用电池	2
1.3	编程题 3：合法括号	3
1.4	编程题 4：跳跃游戏	3

1. 综合练习四

1.1 编程题 1：顺时针旋转矩阵

N/A

注意 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述 输入一个任意尺寸只包含整数的矩阵，以 90 度为单位将其旋转指定次数，输出将其顺时针旋转后的样子。

输入 第一行输入三个数字，分别为：矩阵行数 row，矩阵列数 col，需要顺时针旋转 90 度的次数 n 第二行开始输入这个矩阵。

输出 输出这个矩阵顺时针旋转 90 度 n 次之后的结果。

样例输入

```

1 3 4 1
2 1 2 3 4
3 5 6 7 8
4 9 10 11 12

```

样例输出

```
1 9 5 1
2 10 6 2
3 11 7 3
4 12 8 4
```

1.2 编程题 2：合理使用电池

N/A

注意

总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述

小明买了一个掌上游戏机，这个游戏机由两节 5 号电池供电。为了保证能够长时间玩游戏，他买了很多 5 号电池，这些电池的生产商不同，质量也有差异，因而使用寿命也有所不同，有的能使用 5 个小时，有的可能就只能使用 3 个小时。显然如果他只有两个电池一个能用 5 小时一个能用 3 小时，那么他只能玩 3 个小时的游戏，有一个电池剩下的电量无法使用，但是如果他有更多的电池，就可以更加充分地利用它们，比如他有三个电池分别能用 3、3、5 小时， he 可以先使用两节能用 3 个小时的电池，使用半个小时后再把其中一个换成能使用 5 个小时的电池，两个半小时后再把剩下的一节电池换成刚才换下的电池（那个电池还能用 2.5 个小时），这样总共就可以使用 5.5 个小时，没有一点浪费。现在已知电池的数量和电池能够使用的时间，请你找一种方案使得使用时间尽可能的长。

输入

输入包括两行，第一行是一个整数 N ($2 \leq N \leq 1000$)，表示电池的数目，接下来一行是 N 个正整数表示电池能使用的时间。

输出

对每组数据输出一行，表示电池能使用的时间，保留到小数点后 1 位。

样例输入

```
1 3
2 3 3 5
```

样例输出

```
1 5.5
```

1.3 编程题 3：合法括号

N/A

注意 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述 给出一个字符串仅仅包含 '(', ')', '{', '}', '\mintinline{cpp}{}', '[' 和 ']', 判断该字符串是否合法。

要求括号必须按照指定顺序才能被断定为合法，所有括号必须能够配对，允许括号内有其他括号。

合法返回 1，不合法返回 0

输入 一个只包含了括号的字符串。

输出 合法返回 1，不合法返回 0。

样例输入 1

1 [()]

样例输出 1

1 1

样例输入 2

1 []

样例输出 2

1 0

1.4 编程题 4：跳跃游戏

N/A

注意 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述 给定一个整型数组，从数组第一个元素开始，按照元素的数值（正数往右跳，负数往左跳）向数组尾部进行跳跃相应的步数。实现一个判断函数，输出跳跃轨迹，并判断是否能刚好跳到数组最后一个元素。

输入 第一行为数组长度 n ($n \leq 100$)；

第二行为数组内容。

输出 每跳跃一次输出一行两个数字，分别包括当前所在的位置以及对应的数值。如果能在 20 次内最终能跳跃到最后一个数字，在最后一行输出yes，否则输出no。

注意：样例的第一行0 2，不算一次跳跃。

样例输入 1

```
1 5
2 2 3 1 2 4
```

样例输出 1

```
1 0 2
2 2 1
3 3 2
4 no
```

样例输入 2

```
1 5
2 2 7 1 1 4
```

样例输出 2

```
1 0 2
2 2 1
3 3 1
4 4 4
5 yes
```