

黑洞数

黑洞数也称为陷阱数，又称“Kaprekar问题”，是一类具有奇特转换特性的数。

任何一个各位数字不全相同的三位数，经有限次“重排求差”操作，总会得到495。最后所得的495即为三位黑洞数。所谓“重排求差”操作即组成该数的数字重排后的最大数减去重排后的最小数。（6174为四位黑洞数。）

例如，对三位数207：

- 第1次重排求差得：720 - 27 = 693；
- 第2次重排求差得：963 - 369 = 594；
- 第3次重排求差得：954 - 459 = 495；

以后会停留在495这一黑洞数。如果三位数的3个数字全相同，一次转换后即为0。

任意输入一个三位数，编程给出重排求差的过程。

输入格式：

输入在一行中给出一个三位数。

输出格式：

按照以下格式输出重排求差的过程：

1 | 序号：数字重排后的最大数 - 重排后的最小数 = 差值

序号从1开始，直到495出现在等号右边为止。

输入样例：

1 | 123

输出样例：

1 | 1: 321 - 123 = 198
2 | 2: 981 - 189 = 792
3 | 3: 972 - 279 = 693
4 | 4: 963 - 369 = 594
5 | 5: 954 - 459 = 495