

## #A、跑团机器人

给出一串字符串，作为一串算式，保证其中只出现运算符 '+' '-'，而对于每一个运算数：

1. 可能是一个常量；
2. 可能是  $xdy$  的形式（'d' 是确定的字符），若  $x = 1$  则可省略  $x$ ，表示投出  $x$  个  $y$  面的骰子。

要求输出：不同种类的骰子分别需要掷出几个和根据输入指令可以得到的最小结果和最大结果。

首先这是一个用 '+' '-' 分隔的算式，所以我们可以很轻松的找出每一个运算数和与之对应的符号（第一个运算数自动对应 '+'）。

然后就可以操作了，如果运算数是一个常数，那就只需要按照符号对最小值和最大值做+-运算即可。

怎么知道是不是常数呢？

因为如果运算数不是常数，那么它一定含 'd'，所以只要找有没有 d 就行了。

如果有 d, 就还要考虑一种情况: x 被省略, 怎么判断呢? 也很简单, 看看运算数的第一位是不是 'd' , 如果是, 那就人工补 1。

然后就可以对 xdy 操作了, 通过 d 提取出 x 和 y, 即 x 个 y 面骰子, 最大可以投出 xy, 最小可以投出 x (每个都是 1)。那看符号就行了, 大数加大的减小的, 小数减大的加小的。

最后就是存储每个面数骰子的数量, 那这是一一对应的, 开表 (map) 就行了。

## #B、字符串格式输出

给定一个字符串（一行），一个数字，一个字符。

要求在字符串后无限补字符，并取前几位输出。

这个太简单了，比一比给定的数字和字符串长度谁大，字符串长度大（等于）就直接输出前几位，否则输出字符串并不断输出字符直至满足字符数要求。

注：记得用 `getline`（有空格）。

## #C、牛年

给出  $n$  和  $n$  句 8 个单词的句子，其中，第 2、3、6、7 个单词固定，第 1、8 个单词是人名，确定第二句和以后的句子中，第 8 个单词的人名一定出现过。第 4 个单词是 `previous`(之前)或 `next`(之后)之一,第五个单词是一个生肖。

要求通过给出的句子，求出 Bessie 和 Elsie 的出生年份之间相差的年数

因为我们没有具体的奶牛年龄，所以很容易想到，可以用一只奶牛作为基准，把所有奶牛相对于它的年龄表示出来，然后把那两只奶牛的相对年龄相减取绝对值即可。

那说到这种一一对应的东西，就特别适合造表（map）。

那剩下的就特别简单了，我们将第一句第 8 个单词的奶牛作为基准（0），那就可以表示第一个单词的奶牛了。对后面的句子也是如此，因为第 8 个单词的奶牛肯定出现过，那就可以推第一个单词的奶牛。

剩下的问题就是求一个句子中，两只奶牛相差多少岁？

因为是前（后）的一个什么年，所以可以直接整一个计数变量，不停的往前面（后面）找，直到找到了那个生肖。（用数组什么的也可以，这里只给出最好理解的方法。）

## #D、身份证校验

给出  $n$  和  $n$  个身份证号，要求判断是否合法，对每个身份证号：

求出加权和（乘权相加）并取余，与校验码比对即可。

输出不合法的，若没有，输出 “All passed”。

一组一组身份证号进行比对，按照题目要求操作即可。

注：加权和和找对应的校验码时，可以使用数组来减少操作（人的）。