

题一：自动刷题机（程序文件名：autoac.pas / c / cpp）

【问题描述】曾经发明了信号增幅仪的发明家 SHTSC 又公开了他的新发明：自动刷题机——一种可以自动 AC 题目的神秘装置。

自动刷题机刷题的方式非常简单：首先会瞬间得出题目的正确做法，然后开始写程序，每秒，自动刷题机的代码生成模块会有两种可能的结果：

A.写了 x 行代码。

B.心情不好，删掉了之前写的 y 行代码。（如果 y 大于当前代码长度则相当于全部删除。）

对于每个 OJ 所有题目，存在某个固定的长度 $n > 0$ 。一旦自动刷题机在某秒结束时积累了大于等于 n 行的代码，它就会自动提交并 AC 此题，然后新建一个文件开始写下一题。

SHTSC 在某个 OJ 上跑了一天的自动刷题机，得到了很多条关于写代码的日志信息。他突然发现自己没有记录这个 OJ 的 n 究竟是多少。所幸他通过自己在 OJ 上的 Rank 知道了机一共切了 k 道题。希望你计算 n 可能的最小值和最大值。

【输入文件】第一行两个整数 l, k ，表示刷题机的日志一共有 l 行，一共切了 k 题。

第二行 l 个整数， $x_1 \dots x_l$ 。 $x_i \geq 0$ 表示写了 x_i 行代码。 $x_i < 0$ 表示删除了这道题的 $-x_i$ 行代码。

【输出文件】输出两个数 a, b 。分别代表 n 可能的最小值和最大值。如果不存在这样的 n 则输出 -1。

【输入输出样例】

autoac1.in	autoac1.out
4 2 2 5 -3 9	3 7
autoac2.in	autoac2.out
5 5 1 2 3 4 5	1 1
autoac3.in	autoac3.out
1 10 -1	-1

【样例说明】样例 1：如果 $n=2$ 那么刷题机就会切掉 3 题。但如果 $n > 7$ 刷题机最多只能切 1 题。考虑 $n=4$ 发生了什么。

第一秒：刷题机写了 2 行。

第二秒：刷题机又写了 5 行，共有 7 行，提交，自信 AC。

第三秒：刷题机删掉了 3 行，共有 0 行。

第四秒：刷题机写了 9 行，共有 9 行，提交，自信 AC。一共 AC 了两题。

样例 2：刷题机 5 秒一共 AC 了 5 题，于是只能每秒 AC 一题。 n 只能=1。

样例 3：刷题机 1 秒 AC 了 10 题。这是不可能做到的。输出 -1。

【数据规模】对于 20% 的数据： $\sum(|x_i|) \leq 2000$ 。对于 60% 的数据： $l \leq 2000, k \leq 100$ 。

对于 100%的数据： $1 \leq k \leq 100000$ ， $|x_i| \leq 10^9$ 。