

问题 A:修改次数

给出两个正整数 k, n ，其中的 n 被修改过，你需要修改 n 中的某几位，使新的 n 的各个位置的和不小于 k ，求最小的修改次数。

输入格式

第一行为一个数 $k, (1 \leq k \leq 10^9)$

第二行为一个数 $n, (1 \leq n \leq 10^{100000})$

n 中第一个数字不会是 0

输出格式

输出这两个数字可以不同的最小位数

输入	输出
3 11	1
3 99	0

在第一个例子中，初始数字可以是 12。

在第二个例子中， n 的数字之和不小于 k 。初始数字可以等于 n 。

$k (1 \leq k \leq 10^9)$. $n (1 \leq n < 10^{100000})$.

问题 B: 每段和

对于给定的一个长度为 N 的正整数数列 A_i ，现要将其分成 $M(M \leq N)$ 段，并要求每段连续，且每段和的最大值最小。

关于最大值最小：

例如一数列 4 2 4 5 1 要分成 3 段

将其如下分段：

[4 2][4 5][1]

第一段和为 6，第 2 段和为 9，第 3 段和为 1，和最大值为 9。

将其如下分段：

[4][2 4][5 1]

第一段和为 4，第 2 段和为 6，第 3 段和为 6，和最大值为 6。

并且无论如何分段，最大值不会小于 6。

所以可以得到要将数列 4 2 4 5 1 要分成 3 段，每段和的最大值最小为 6。

输入格式

第 1 行包含两个正整数 N, M 。

第 2 行包含 N 个空格隔开的非负整数 A_i ，含义如题目所述。

输入	输出
5 3 4 2 4 5 1	6

输出格式

一个正整数，即每段和最大值最小为多少。

对于 20% 的数据，有 $N \leq 10$ ；

对于 40% 的数据，有 $N \leq 1000$ ；

对于 100% 的数据，有 $N \leq 100000, M \leq N, A_i$ 之和不超过 10^9 。

问题 C: 组装

题目描述

小华打算用 n 种(编号为 1 到 n)材料组装玩具。其中第 i 种材料的数量为 x_i 个。组装一个玩具需要第 i 种材料 y_i 个。小华另外有 m 个万能材料，每个万能材料可以作为 n 种材料中的任意一个材料使用。

请编程计算小华最多可以组装多少个玩具？

输入格式

输入共 3 行。

第 1 行两个整数 n 和 m ，分别表示小华有 n 种材料和 m 个万能材料。

第 2 行 n 个正整数，其中第 i 个整数 x_i 表示小华第 i 种材料有 x_i 个。

第 3 行 n 个正整数，其中第 i 个整数 y_i 表示小华组装一个玩具需要第 i 种材料 y_i 个。

输出格式

输出共 1 行。一个整数，表示小华最多可以组装多少个玩具。

输入	输出
1 1 1 1	2
3 1 1 1 1 10 10 10	0
3 1 13 7 20 3 2 5	4
2 2 3 3 2 2	2

数据范围与提示

【输入样例 1】

1 1

1

1

【输出样例 1】

2

输入中小华只有 1 个编号为 1 的材料，另外还有 1 个万能材料。组装一个玩具需要编号为 1 的材料 1 个。所以可以用 1 个编号为 1 的材料和 1 个万能材料分别组装 1 个玩具，共可以组装 2 个玩具。

【输入样例 2】

3 1

1 1 1

10 10 10

【输出样例 2】

0

【样例 2 解释】

输入中小华第 1 种材料有 1 个，第 2 种材料有 1 个，第 3 种材料有 1 个，另外还有 1 个万能材料。组装一个玩具需要第 1 种材料 10 个，需要第 2 种材料 10 个，需要第 3 种材料 10 个。所有小华目前的材料只能组装 0 个玩具。

【输入样例 3】

3 1

13 7 20

3 2 5

【输出样例 3】

4

【样例 3 解释】

输入中小华第 1 种材料有 13 个，第 2 种材料有 7 个，第 3 种材料有 20 个，另外还有 1 个万能材料。组装一个玩具需要第 1 种材料 3 个，需要第 2 种材料 2 个，需要第 3 种材料 5 个。小华将万能材料作为 1 个第 2 种材料，可以组装 4 个玩具。

【输入样例 4】

2 2

3 3

2 2

【输出样例 4】

2

【样例 4 解释】

输入中小华第 1 种材料有 3 个，第 2 种材料也有 3 个，另外还有 2 个万能材料。组装一个玩具需要第 1 种材料 2 个，需要第 2 种材料 2 个。小华将 1 个万能材料作为 1 个第 1 种材料，将另外 1 个万能材料作为 1 个第 2 种材料，则可以组装 2 个玩具。

50%的测试点输入数据保证 $1 \leq n \leq 1000, 1 \leq m \leq 10^4, 1 \leq X_i, Y \leq 10^4$

100%的测试点输入数据保证 $1 \leq n \leq 100000, 1 \leq m \leq 10^9, 1 \leq X_i, Y_i \leq 10^9$

问题 D: 选取

忙完了学校的事，v 神终于可以做他的“正事”：陪女朋友散步。一天，他和女朋友走着走着，不知不觉就来到了一个千里无烟的地方。v 神正要往回走，如发现了一块牌子，牌子上有有一行小字和一张图，小字说道：“找到图上最大的交错正方形之后和我联系，这块地就是你的了。”在房价疯长的年代，v 神当然不愿错过这个机会，于是开始找了起来……以 v 神的能力当然找不出来了，你能帮 v 神找出来吗？

题目描述

图上有一个矩阵，由 $N \times M$ 个格子组成，这些格子由两种颜色构成，黑色和白色。请找到面积最大的且内部是黑白交错（即两个相连的正方形颜色不能相同）的正方形。

输入格式

第一行两个整数 N 和 M ，分别表示行数和列数。接下来有 N 行，每行 M 个数，00 或 11 分别表示这个格子是黑色或白色。

输出格式

仅有一行，表示满足条件最大正方形的边长。

输入	输出
3 3 0 1 0 1 0 0 1 1 1	2

样例解释

(1,1) 到 (2,2) 这个正方形是满足条件的，它的边长是 2。

数据范围及约定

- 对于 30% 的数据， $N \leq 20$ ；
- 对于 60% 的数据， $N \leq 300$ ；
- 对于 100% 的数据， $N \leq 1500$ 。