

## 问题 A: 项目比赛

在参加“采地瓜”这个项目比赛时，考官会出示一块  $n$  行、 $m$  列的地瓜田，上面一共种了  $n*m$  株地瓜苗。每株地瓜植株下都结了一定数量的地瓜果，比赛开始时选手站在第 1 行，第 1 列的位置，现要求用最短的时间找到结地瓜果最多的一株地瓜植株（数据保证地瓜果最多的植株只有一株），然后按先向南（下）走，再向东（右）的路线顺序去采摘它的地瓜果，沿路经过的其他地瓜植株下面的地瓜果也要一并采摘下来，但不允许采摘没有路过的地瓜植株，否则依犯规出局处理。问这个选手一共可以采摘到多少粒地瓜果？如一块  $n=5$ ， $m=6$  的地瓜田

	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列	第 5 列	第 6 列
第 1 行	5	7	4	5	1	13
第 2 行	9	6	3	2	8	7
第 3 行	10	14	0	1	9	4
第 4 行	4	6	9	18	25	0
第 5 行	3	1	2	9	0	2

可以发现结地瓜果最多的那株地瓜植株在 (4, 5)，则选手采摘的顺序应为 (1, 1) - (2, 1) - (3, 1) - (4, 1) - (4, 2) - (4, 3) - (4, 4) - (4, 5)，一共采得的地瓜果粒数为  $5+9+10+4+6+9+18+25=86$ 。

输入格式

第 1 行有两个整数  $n$  和  $m$  ( $1 < n, m \leq 100$ )，表示地瓜田一共有  $n$  行  $m$  列。

第 2 至  $n+1$  行，每行有  $m$  个用空格隔开的整数，第  $i+1$  行的第  $j$  个整数  $P_{ij}$  ( $0 \leq P_{ij} \leq 700$ ) 表示地瓜田里植株  $(i, j)$  下地瓜的数目，0 表示该植株下没有地瓜。

输出格式

只有一行，一个整数，表示选手一共摘到的地瓜果数目。

输入	输出
5 6 5 7 4 5 1 13 9 6 3 2 8 7 10 14 0 1 9 4 4 6 9 18 25 0 3 1 2 9 0 2	86

## 问题 B:图书馆

John 最近为奶牛们的图书馆添置了一个巨大的书架， 尽管它是如此的大，但它还是几乎瞬间就被各种各样的书塞满了。 现在， 只有书架的顶上还留有一点空间。

所有  $n(1 \leq n \leq 2000)$  头奶牛都有一个确定的身高  $H_i(1 \leq H_i \leq 1000)$ 。 设所有奶牛身高的和为  $s$ 。 书架的高度为  $b$ ， 并且一定保证  $1 \leq b \leq s < 2000000$ 。

为了够到比最高的那头奶牛还要高的书架顶， 奶牛们不得不象演杂技一般， 一头站在另一头的背上， 叠成一座“罗汉塔”。 当然， 这个塔的高度， 就是塔中所有奶牛的身高之和。 为了往书架顶上放东西， 所有奶牛的身高和必须不小于书架的高度。 显然， 塔中的奶牛数目越多， 整座塔就越不稳定， 于是奶牛们希望在能够到书架顶的前提下， 让塔中奶牛的数目尽量少。

现在， 奶牛们找到了你， 希望你帮她们计算这个最小的数目。

输入格式

第 1 行是二个用空格隔开的整数  $n$  和  $b$ ;

第 2 至  $n+1$  行中， 每行是 1 个整数  $H_i$ ,表示每头奶牛的身高。

输出格式

只有 1 行， 1 个整数， 表示最少要多少头奶牛叠成塔， 才能够到书架顶部。

输入	输出
6 40 6 8 11 13 19 11	3

## 问题 C: 披萨

期末快要到了，Manana 老师又将要和一个班级道别了。她决定为她的  $n$  个学生准备道别礼物——给每个人一个披萨。

商店的助理告诉老师：他们只有  $m$  个披萨， $m$  个披萨可能大小不一样。

老师不希望让某个同学很伤心，于是引入定义  $A$  是老师买的披萨里最大的， $B$  是最小的。她希望  $A-B$  的值越小越好。求最小的  $A-B$  值

输入格式

第一行包含空格分隔的整数  $n$  和  $m$  ( $2 \leq n \leq m \leq 50$ )。第二行包含  $m$  个空间分隔的整数  $f_1$ 、 $f_2$ 、 $f_3$ ，...， $f_m$  ( $4 \leq f_i \leq 1000$ )——商店中出售的披萨的数量。

输出格式

打印一个整数——教师可以获得的最小可能差异。

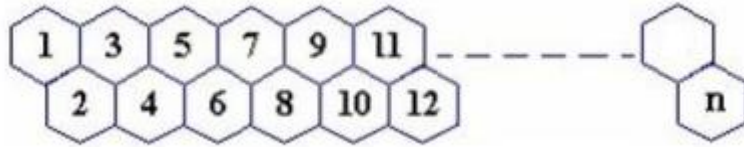
5

4 6 10 12 10 7 5 22	5
------------------------	---

注：这个班有 4 名学生。这家商店出售 6 个披萨。如果马纳纳女士购买了前四个披萨，分别由 10、12、10 和 7 块组成，那么最大和最小披萨的大小之差将等于 5。不可能获得更小的差异。请注意，老师也可以购买披萨 1、3、4 和 5 以获得差分 5。

## 问题 D: 数字蜂房

一只蜜蜂在下图所示的数字蜂房上爬动，已知它只能从标号小的蜂房爬到标号大的相邻蜂房,现在问你：蜜蜂从蜂房  $M$  开始爬到蜂房  $N$  ( $M < N$ )，共有多少种不同的爬行路线？



输入格式

只有一行，是 2 个用空格隔开的整数  $M$ ， $N$  ( $1 \leq M, N \leq 50$ )。

输出格式

只有 1 行，1 个整数，即有多少种爬行路线。

输入样例 复制

输出样例 复制

377

输入样例 复制

1 14

377