

## 矩阵取数游戏

### 【问题描述】

帅帅经常跟同学玩一个矩阵取数游戏：对于一个给定的  $n \times m$  的矩阵，矩阵中的每个元素  $a_{ij}$  均为非负整数。游戏规则如下：

1. 每次取数时须从每行各取走一个元素，共  $n$  个。 $m$  次后取完矩阵所有元素；
2. 每次取走的各个元素只能是该元素所在行的行首或行尾；
3. 每次取数都有一个得分值，为每行取数的得分之和，每行取数的得分 = 被取走的元素值  $\times 2^i$ ，其中  $i$  表示第  $i$  次取数（从 1 开始编号）；
4. 游戏结束总得分为  $m$  次取数得分之和。

帅帅想请你帮忙写一个程序，对于任意矩阵，可以求出取数后的最大得分。

### 【输入】

输入文件包括  $n+1$  行：

第 1 行为两个用空格隔开的整数  $n$  和  $m$ 。

第 2~ $n+1$  行为  $n \times m$  矩阵，其中每行有  $m$  个用单个空格隔开的非负整数。

### 【输出】

输出文件仅包含 1 行，为一个整数，即输入矩阵取数后的最大得分。

### 【输入输出样例 1】

game.in	game.out
2 3	82
1 2 3	
3 4 2	

### 【输入输出样例 1 解释】

第 1 次：第 1 行取行首元素，第 2 行取行尾元素，本次得分为  $1 \times 2^1 + 2 \times 2^1 = 6$

第 2 次：两行均取行首元素，本次得分为  $2 \times 2^2 + 3 \times 2^2 = 20$

第 3 次：得分为  $3 \times 2^3 + 4 \times 2^3 = 56$ 。总得分为  $6 + 20 + 56 = 82$

### 【输入输出样例 2】

game.in	game.out
1 4	122
4 5 0 5	

### 【输入输出样例 3】

game.in	game.out
2 10	316994
96 56 54 46 86 12 23 88 80 43	
16 95 18 29 30 53 88 83 64 67	

### 【限制】

60% 的数据满足：  $1 \leq n, m \leq 30$ ，答案不超过  $10^{16}$

100% 的数据满足：  $1 \leq n, m \leq 80, 0 \leq a_{ij} \leq 1000$