

## 矩阵游戏

### 【问题描述】

婷婷是个喜欢矩阵的小朋友，有一天她想用电脑生成一个巨大的  $n$  行  $m$  列的矩阵（你不用担心她如何存储）。她生成的这个矩阵满足一个神奇的性质：若用  $F[i][j]$  来表示矩阵中第  $i$  行第  $j$  列的元素，则  $F[i][j]$  满足下面的递推式：

$$\begin{cases} F[1][1] = 1 \\ F[i][j] = a * F[i][j - 1] + b & j \neq 1 \\ F[i][1] = c * F[i - 1][m] + d & i \neq 1 \end{cases}$$

递推式中  $a, b, c, d$  都是给定的常数。

现在婷婷想知道  $F[n][m]$  的值是多少，请你帮助她。由于最终结果可能很大，你只需要输出  $F[n][m]$  除以 1,000,000,007 的余数。

### 【输入格式】

输入文件 *matrix.in* 包含一行有六个整数  $n, m, a, b, c, d$ 。意义如题所述。

### 【输出格式】

输出文件 *matrix.out* 中包含一个整数，表示  $F[n][m]$  除以 1,000,000,007 的余数。

### 【样例输入 1】

3 4 1 3 2 6

### 【样例输出 1】

85

### 【样例 1 说明】

样例中的矩阵为：
$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 & 10 \\ 26 & 29 & 32 & 35 \\ 76 & 79 & 82 & 85 \end{pmatrix}。$$

### 【样例输入输出 2】

见 Download Files:*matrix.in* 与 *matrix.out*。

## 【数据规模和约定】

测试点编号	数据范围
1	$1 \leq n, m \leq 10; 1 \leq a, b, c, d \leq 1000$
2	$1 \leq n, m \leq 100; 1 \leq a, b, c, d \leq 1000$
3	$1 \leq n, m \leq 10^3; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
4	$1 \leq n, m \leq 10^3; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
5	$1 \leq n, m \leq 10^9; 1 \leq a = c \leq 10^9; 1 \leq b = d \leq 10^9$
6	$1 \leq n, m \leq 10^9; a = c = 1; 1 \leq b, d \leq 10^9$
7	$1 \leq n, m, a, b, c, d \leq 10^9$
8	$1 \leq n, m, a, b, c, d \leq 10^9$
9	$1 \leq n, m, a, b, c, d \leq 10^9$
10	$1 \leq n, m, a, b, c, d \leq 10^9$
11	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000}; a = c = 1; 1 \leq b, d \leq 10^9$
12	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000}; 1 \leq a = c \leq 10^9; 1 \leq b = d \leq 10^9$
13	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000}; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
14	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000}; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
15	$1 \leq n, m \leq 10^{20,000}; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
16	$1 \leq n, m \leq 10^{20,000}; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
17	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000,000}; a = c = 1; 1 \leq b, d \leq 10^9$
18	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000,000}; 1 \leq a = c \leq 10^9; 1 \leq b = d \leq 10^9$
19	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000,000}; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$
20	$1 \leq n, m \leq 10^{1,000,000}; 1 \leq a, b, c, d \leq 10^9$