

第十一届蓝桥杯大赛青少组 C++ 真题

第二题

编程实现：棋盘染色

题目描述：

棋盘是一个 $n \times m$ 的矩形，分成 n 行 m 列共 $n \times m$ 个小方格。

现在小蓝有 c 种不同颜色的颜料，他希望把棋盘用这些颜料染色，并满足以下规定：

- 1) 每一个小方格可以染色，也可以不染色；
- 2) 每一行至少有一个小方格被染色；
- 3) 每一列至少有一个小方格被染色；
- 4) 每种颜色在棋盘上至少出现一次。

请你求出满足要求的不同的染色方案总数。只要存在一个位置的颜色不同，即认为两个染色方案是不同的

输入：

输入只有一行 3 个整数 n, m, c 。 $1 \leq n, m, c \leq 400$ 。

输出：

输出一个整数，为不同染色方案总数。因为总数可能很大，只需输出总数 $\text{mod } 1,000,000,007$ 的值。

样例输入：

2 2 3

样例输出：

60

评分标准：

30分：完成题目样例和给出的一个样例；

50分：在30分的基础上完成给出的另外一个样例；

100分：在50分的基础上完成给出的最后一个样例。