

コンテスト時間: 2013-12-12(木) 21:00 (<http://www.timeanddate.com/worldclock/fixedtime.html?iso=20131212T2100&p1=248>) ~ 2013-12-12(木) 23:00 (<http://www.timeanddate.com/worldclock/fixedtime.html?iso=20131212T2300&p1=248>)

[AtCoderホームへ戻る \(/\)](#)[🏠 トップ \(/contests/abc003\)](/contests/abc003)[📋 問題 \(/contests/abc003/tasks\)](/contests/abc003/tasks)[🗨️ 質問 \(/contests/abc003/clarifications\)](/contests/abc003/clarifications)[🚀 提出 \(/contests/abc003/submit?taskScreenName=abc003\\_4\)](/contests/abc003/submit?taskScreenName=abc003_4) [📋 提出一覧 ▼](#)[🏆 順位表 \(/contests/abc003/standings\)](/contests/abc003/standings) [🔑 コードテスト \(/contests/abc003/custom\\_test\)](/contests/abc003/custom_test)[📺 解説 \(http://www.slideshare.net/chokudai/abc003\)](http://www.slideshare.net/chokudai/abc003)

## D - AtCoder社の冬

実行時間制限: 2 sec / メモリ制限: 64 MB

### 問題文

AtCoder社の社員室は  $R \times C$  ( $R$  行  $C$  列) の区画に区切られており、各区画には、社員のデスク、サーバーラックのどちらかがあるか、何もない空きスペースのどれかです。AtCoder社のある地域の冬は寒く、暖房代をできるだけ節約するため、社員室の必要なスペースのみを区切って使用することに決めました。

しかし、資材の問題で、区画に平行な長方形の領域で区切らなければいけません。

そこで、

- デスク、または、サーバーラックのある最も上の行のすぐ上、
- デスク、または、サーバーラックのある最も下の行のすぐ下、
- デスク、または、サーバーラックのある最も左の列のすぐ左、
- デスク、または、サーバーラックのある最も右の列のすぐ右

の4辺で囲まれた区画を壁で囲みました。

すると壁で囲まれた領域は  $X \times Y$  ( $X$  行  $Y$  列) の区画になりました。

また、AtCoder社の社員室には、 $D$  個のデスクと、 $L$  個のサーバーラックがあります。

もともと、社員室に、どのようにデスクとサーバーラックの配置されていたのか、考えるパターン数を  $1000000007 = 10^9 + 7$  で割った余りを求めるプログラムを書いてください。

### 入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

2019-02-12 (火)

22:26:12 +09:00

$$\begin{matrix} R & C \\ X & Y \\ D & L \end{matrix}$$

- 1行目には、AtCoder社の社員室の区画の行数、列数を表す整数  $R, C$  ( $1 \leq R, C \leq 30$ ) がスペース区切りで与えられる。
- 2行目には、社員室の壁に囲まれた部分の区画の行数、列数を表す整数  $X, Y$  ( $1 \leq X \leq R, 1 \leq Y \leq C$ ) がスペース区切りで与えられる。
- 3行目には、社員室にある社員のデスクの数、サーバーラックの数を表す整数  $D, L$  ( $D, L \geq 0, 1 \leq D + L \leq X \times Y$ ) がスペース区切りで与えられる。

## 出力

社員室にどのようにデスクとサーバーラックの配置されていたのか、考えうるパターン数を  $1000000007 = 10^9 + 7$  で割った余りを1行で出力せよ。  
また、出力の末尾には改行を入れること。

## 部分点

$D + L = X \times Y$  の場合のテストケースに全て正解した場合、101点満点中の100点が与えられる。  
満点解法は非常に難しいので、部分点を確実に取ることから考えましょう。

## 入力例 1

```
1. 3 2
2. 2 2
3. 2 2
```

Copy

## 出力例 1

```
1. 12
```

Copy

- このケースは  $D + L = X \times Y$  を満たすため、部分点のテストケースに含まれる可能性があります。
- 以下の12通りの配置が考えられます。ここで'D'はデスク、'L'はサーバーラック、'.'は何もないことを表します。

```
DD DL DL LD LD LL .. .. .. .. ..
LL DL LD DL LD DD DD DL DL LD LD LL
.. .. .. .. .. LL DL LD DL LD DD
```

## 入力例 2

```
1. 4 5
2. 3 1
3. 3 0
```

[Copy](#)

## 出力例 2

```
1. 10
```

[Copy](#)

- このケースは  $D + L = X \times Y$  を満たすため、部分点のテストケースに含まれる可能性があります。

## 入力例 3

```
1. 23 18
2. 15 13
3. 100 95
```

[Copy](#)

## 出力例 3

```
1. 364527243
```

[Copy](#)

- このケースは  $D + L = X \times Y$  を満たすため、部分点のテストケースに含まれる可能性があります。
- 社員室の配置パターンは  
145180660592914517790287604376765671109248284280228061640640 通り  
で、これを  $10^9 + 7$  で割った余りである 364527243 を出力してください。

## 入力例 4

```
1. 30 30
2. 24 22
3. 145 132
```

[Copy](#)

## 出力例 4

```
1. 976668549
```

[Copy](#)

- このケースは  $D + L = X \times Y$  を満たさないため、部分点のテストケースに含まれることはありません。
- 無理に正解しようとせず、余裕のある人だけ挑戦してみてください。

C++14 (GCC 5.4.1) ▼

## ソースコード

1

※ 512 KiB まで

※ ソースコードは「Main.拡張子」で保存されます



ファイルを開く

エディタ切り替え

高さ自動調節

提出

(https://www.addtoany.com/share)

[ルール \(/contests/abc003/rules\)](/contests/abc003/rules) [用語集 \(/contests/abc003/glossary\)](/contests/abc003/glossary)[利用規約 \(/tos\)](/tos) [プライバシーポリシー \(/privacy\)](/privacy) [個人情報保護方針 \(/personal\)](/personal) [企業情報 \(/company\)](/company) [よくある質問 \(/faq\)](/faq)  
[お問い合わせ \(/contact\)](/contact) [資料請求 \(/documents/request\)](/documents/request)Copyright Since 2012 ©AtCoder Inc. (<http://atcoder.co.jp>) All rights reserved.2019-02-12 (火)  
22:26:12 +09:00