

## F. 逛街

Problem ID: Shopping

Time Limit: 2.0s

Memory Limit: 512MiB



Figure 1: 四膳良子在購物時將一排衣服打包帶走，出自動畫電影《蠟筆小新：春日部野生王國》

身為雙葉市新任里長，同時也是激進環保組織 SKBE 領導人的四膳守，對於保護地球環境有著病態的執著，甚至一手策畫了《人類動物化計畫》，打算把所有人變成動物。

然而他的妻子四膳良子卻對節能、保護環境一點興趣都沒有，不僅不分類垃圾也不節省洗澡水，更是揮霍無度地購買各種名牌服飾。

這天良子來到了一條專賣名牌奢侈品的商店街購物，已知商店街長度為  $m$ ，在街上每間隔單位長度開設一間店（包含頭尾），共有  $m + 1$  間店，依序編號為  $0, 1, 2, \dots, m$ 。

良子在購物時有個特殊習慣，只要有經過的店她都會進去看看，也就是在逛完一間店後，她會從左右相鄰的店中選擇一間繼續逛（可以逛之前逛過的店，但不會繼續待在同一間店）。

這次良子打算從編號  $s$  的店開始逛，最後逛完編號  $e$  的店後回家，過程中總共逛了  $k$  間店（包含重複），請問她有多少種可能的逛街行程？

**— 輸入 —**

一行包含四個整數  $m, s, e, k$ 。

$m$  代表商店街長度， $s$  代表第一間店的編號， $e$  代表最後一間店的編號， $k$  代表逛了多少間店。

**— 輸出 —**

輸出有多少種逛街行程 mod 1000000007。

**— 輸入限制 —**

- $2 \leq k \leq 10^6$
- $1 \leq m \leq 10^6$
- $0 \leq s, e \leq m$

**— 子任務 —**

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	9	$k, m \leq 20$
3	28	$k, m \leq 1000$
4	63	無額外限制

— 範例輸入 1 —

3 0 1 4

— 範例輸出 1 —

2

— 範例輸入 2 —

5 2 2 5

— 範例輸出 2 —

6

# 111 學年度資訊學科能力競賽

## 臺南一中校內複選 試題本

---

### 附錄

本次競賽由「臺南一中資訊競賽命題小組」協辦命題，競賽相關的題本、測資、記分板、詳解將在賽後公布，請關注 Facebook 粉絲專頁及 GitHub。

- Facebook: <https://www.facebook.com/TNFSHProgrammingContest>
- GitHub: <https://github.com/TNFSH-Programming-Contest>