

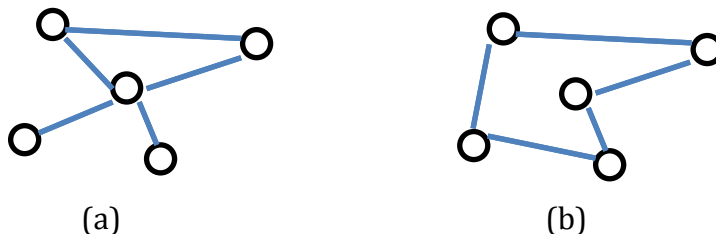
第一題：分配國土 (Territory)

問題敘述

栗子國王年歲已高，因此他想要把國內的領土分給他的 K 個兒子。栗子國是一個長條形的國家，由北到南分成很多個州，每個州都只和一北一南的兩個州相鄰。（例外：最北和最南的州只有和一個州相鄰。）栗子國的國王很可憐，他的兒子們不聰明而且彼此不合，所以在分配國土時，每個兒子分到的所有州一定要相鄰。

每個州裡面會有很多城市，國王要求每個兒子都要建設自己的封地，在城市間修築道路，使得任兩個城市都可經由直接或間接道路往來。如果有一條路塞車不通，就會造成兩個城市的居民無法往來（沒有其它替代路線），我們說這條路很「關鍵」。修築道路時，我們希望關鍵道路的數量越少越好。然而，因為栗子國王的兒子們都不聰明，他們蓋好的路網可能有很多關鍵道路。

假如有五個城市，要蓋五條道路。正常人會蓋出下圖 (b) 的路網，完全沒有關鍵道路；可是國王的兒子卻可能蓋出像下圖 (a) 的路網，有兩條關鍵道路。為了減少關鍵道路的數目，國王要求每個兒子都要恰好蓋 R 條道路。請注意，這 R 條道路彼此之間不能同時具有相同的起終點。



栗子國王希望有一種分配土地的方式，每個州都要分配出去，每位王子都至少分配到一定數量的州，可以蓋 R 條道路。而且在最壞的情況下（即王子們都用最笨的方式來修築道路），所有兒子的封地的關鍵道路數都壓低在一個數目之下。若以 n_i 代表王子 i 的封地的關鍵道路數， $A = \max\{n_1, n_2, \dots, n_K\}$ ，我們希望找到一種分配方式來最小化 A 。

輸入格式

輸入的第一行有三個正整數 K 、 N 和 R ($1 \leq N, R \leq 10^5, 1 \leq K \leq N$)，代表栗子國有 K 個王子、有 N 個州，以及每個王子必須蓋 R 條道路。第二行有 N 個正整數，代表由北到南，每個州的城市數目。每個州的城市數目不超過 10^5 。所有數字間都以空白字元隔開。

輸出格式

輸出 A 的最小值於單獨一行。若不存在任何一種分配的方法，請輸出 No Solution。

輸入範例 1 2 5 5 3 1 1 1 4	輸出範例 1 2
-------------------------------------	--------------------

範例說明：

有兩個王子，五個州要分配，王子需要蓋五條道路。

分法一： $\{3, 1+1+1+4\}$ ，有一位王子的封地無法達到所有城市互通，且另一位王子的封地無法蓋 5 條邊，不合法。

分法二： $\{3+1, 1+1+4\}$ ， $A = \max\{0, 5\} = 5$ 。

分法三： $\{3+1+1, 1+4\}$ ， $A = \max\{2, 2\} = 2$

分法四： $\{3+1+1+1, 4\}$ ， $A = \max\{5, 0\} = 5$

所以 A 的最小值為 2。

輸入範例 2 3 6 8 4 2 5 1 2 7	輸出範例 2 5
---------------------------------------	--------------------

範例說明：

若將六個州分為成 $\{4+2, 5+1+2, 7\}$ 三部份，則 $A = \max\{2, 5, 4\} = 5$ 。其餘分法必定會有至少一位王子的封地有 9 個城市（導致關鍵道路數為 8）或者更多城市（8 條道路無法達到所有城市互通）。

輸入範例 3 1 3 3 3 3 3	輸出範例 3 No Solution
---------------------------------	------------------------------

評分說明

本題共有五組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	8	$K = N$
2	9	$K = 2$
3	24	$1 \leq K \leq N \leq 100$
4	27	$1 \leq K \leq N \leq 1000$
5	32	沒有額外限制