

第一題：撿豆豆 (Beans)

問題敘述

小蘋與阿谷在玩撿豆豆遊戲，盤面上有一群豆豆，小蘋與阿谷輪流從中拿出若干豆豆，每次可拿走的顆數是有限制的，直到一方無法再拿走豆豆的人輸，經過猜拳決定，這個遊戲將由小蘋先執行。

比如說盤面上有五顆豆豆，每次每人一定要拿走 2 顆或 3 顆，此時如果小蘋拿走 2 顆，則阿谷必定拿走 3 顆，則小蘋因無法再執行任何動作而輸。如果小蘋拿走 3 顆，則阿谷必定拿走 2 顆，則小蘋也是輸。所以小蘋必輸無疑。又比如說盤面上有 5 顆豆豆，每次每人一定要拿走 3 顆或 4 顆，此時如果小蘋拿走 3 顆，盤面上只剩 2 顆，則阿谷無法再執行任何動作而輸。如果小蘋拿走 4 顆，盤面上只剩 1 顆，則阿谷也是輸。所以小蘋必贏無疑。

聰明的小蘋發現，當一個遊戲中沒有隨機成分，且總會終止時，其中一方必定有必勝策略。於是她想要趁遊戲開始之前偷偷吃掉 x 顆豆子 (x 不得超過盤面上的豆子總數)，使得由小蘋先執行的時候永遠立於不敗之地。假設小蘋與阿谷都是絕頂聰明，請問她有幾種選擇非負整數 x 的方法呢？

輸入格式

第一行有一個正整數 m ，表示盤面上有 m 顆豆豆。第二行有一個正整數 n ，後面接著 n 個以空白隔開的正整數 a_1, a_2, \dots, a_n ，代表每次可以拿走的豆豆顆數。

輸出格式

請輸出有幾種方式選擇非負整數 x ，使得小蘋可以獲得勝利。

輸入範例 1 5 2 2 3	輸出範例 1 3
輸入範例 2 6 2 1 6	輸出範例 2 4
輸入範例 3 948794 7 9 48 79 487 879 4879 8794	輸出範例 3 565273

輸入範例 4 10000000000000000000 5 3 9 11 13 18	輸出範例 4 761904761904761904
---	-------------------------------------

評分說明

本題共有 4 個子任務，條件限制如下所示。每一個子任務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	20	$1 \leq m \leq 1000$, $1 \leq n \leq 2$, $1 \leq a_i \leq 10$ 。
2	35	$1 \leq m \leq 10^5$, $1 \leq n \leq 5$, $1 \leq a_i \leq 10^5$ 。
3	12	$1 \leq m \leq 10^8$, $1 \leq n \leq 10$, $1 \leq a_i \leq 10^8$ 。
4	33	$1 \leq m \leq 10^{18}$, $1 \leq n \leq 20$, $1 \leq a_i \leq 20$ 。