

第四題：數字的乘積 (Product)

問題敘述

對於所給的一群 n 個正整數 $a[0], a[1], \dots, a[n-1]$ 以及一個質數 P ，如果每個數字 $a[i]$ 可以挑選或不挑選，請你計算有多少種挑選的方式，使得挑出的數字相乘後取 P 的餘數會恰好等於 1。這一群正整數未必相等或不相等。

舉例來說， $n = 4, P = 7$ ，而這群數字是 $a[0] = a[1] = 1, a[2] = 3, a[3] = 5$ 。假設我們只挑選 $a[0]$ ，他只有一個元素剛好就是 1，所以符合我們的需求。同樣地如果挑選 $a[1]$ 也符合需求，此外如果挑選 $\{a[2], a[3]\}$ ，我們得到他的乘積是 $3*5=15$ ，再取 $P(=7)$ 的餘數後也是 1。在此例中，總共有以下 7 種挑法皆可以得到乘積是 1 (取除 P 的餘數)：

$\{a[0]\}$	$\{a[1]\}$	$\{a[0], a[1]\}$
$\{a[2], a[3]\}$	$\{a[0], a[2], a[3]\}$	$\{a[1], a[2], a[3]\}$
$\{a[0], a[1], a[2], a[3]\}$		

請注意，一個都不挑選在此處不是合法的挑法。

輸入格式

每筆測資的第一行是兩個大於 1 的整數 n ($2 \leq n \leq 40$) 與質數 P ($2 \leq P < 2^{31}$)，其中 n 與 P 的意義如上述。第二行即是所給的 n 個正整數，數字皆小於 P 。

輸出格式

請輸出所求的挑選總數。

輸入範例 1 4 7 1 1 3 5	輸出範例 1 7
---------------------------------	--------------------

輸入範例 2 2 5 3 4	輸出範例 2 0
-----------------------------	--------------------

輸入範例 3 5 13 1 1 1 1 1	輸出範例 2 31
------------------------------------	---------------------

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	5	$2 \leq n \leq 3, 2 \leq P \leq 100$
2	27	$2 \leq n \leq 20$
3	40	$2 \leq P \leq 32,000$
4	28	沒有額外限制