

問題敘述

曉華想在某圖書館裡找一本記錄「元素祕術」的書籍，已知圖書館的每本書都以整數編號標示，並且依序從小到大排列放在書架上。聰明的曉華想要快速找到那本書籍就使用了二分搜尋的技巧，現在請應試者推測曉華挑出的書籍編號。

範例一說明：

資料列為 2 3 7 9 10 11 12 17 23，尋找書籍編號 7。

序號由 0 計數，因此 low 指標為 0，high 指標為 8 指向，兩者中間序號為 $\frac{0+8}{2} = 4$ 。

序號	0	1	2	3	4	5	6	7	8
書籍編號	2	3	7	9	10	11	12	17	23
指標	↑ low		↑ mid			↑ high			

mid 指標指向書籍編號 10，大於搜尋書籍編號 7，因此
 $high = mid - 1 = 4 - 1 = 3$ 。

$mid = \frac{0+3}{2} = 1$ (無條件捨去)。

序號	0	1	2	3	4	5	6	7	8
書籍編號	2	3	7	9	10	11	12	17	23
指標	↑ low	↑ mid	↑ high						

mid 指標指向書籍編號 3，小於搜尋書籍編號 7，因此
 $low = mid + 1 = 1 + 1 = 2$ 。

$Mid = \frac{2+3}{2} = 2$ 。

序號	0	1	2	3	4	5	6	7	8
書籍編號	2	3	7	9	10	11	12	17	23
指標	<div>↑ ↑</div> <div>Low high</div> <div>mid</div>								

mid 指標指向書籍編號 7，恰好是搜尋的書籍編號 7，搜尋結束。

輸入說明

第一行 N 為書籍數量，後接 N 個整數編號（以空格分隔）。

第二行 M 為欲搜尋的書籍編號。

$1 \leq N \leq 10^4$ ， $1 \leq M \leq 10^5$ ， $N, M \in \mathbb{N}$

輸出說明

依序輸出每次檢查的書籍編號，編號間以一個空格分隔。

若最後未找到，則在所有檢查編號後再輸出一個 X。

每次二分的書籍編號，直到找到該編號為止，若找不到則輸出 X。

範例一	
輸入	輸出
9 2 3 7 9 10 11 12 17 23 7	10 3 7

範例二	
輸入	輸出
12 1 3 4 5 9 10 12 13 16 17 18 19 14	10 16 12 13 X

範例三	
輸入	輸出
6 3 5 8 9 11 23 8	8