

第八題：大樓拆除 (building)

問題敘述

延平市最有名的街道是延平街，因為延平市市民們最喜歡從這個街道最左邊觀看一整排壯觀的大樓了。這條街一共有 n 棟辦公大樓排成一直線，由左數來第 i 棟的高度是 h_i 。其中，第 i 棟樓會被看到的條件是對於所有小於 i 的正整數 j 都有 $h_j < h_i$ ；這也代表第 1 棟樓（也就是市政府）一定會被看到。

你身為延平市的市長，為了做整座城市的都更，需要拆除一些大樓（拆除的意思是把这个位置的大樓高度變成 0，這可能造成右邊的一些大樓變得可見）。具體來說，你想要由左往右看時，**恰好**可以看到 k 棟大樓。當然，市政府是不能拆的，因此第一棟大樓永遠會是市政府。

請問你最少要拆多少大樓才能達成你的目標呢？

輸入格式

單筆輸入。輸入第一行含有兩個正整數 n, k ，代表大樓的數量和希望你最後可以看到幾棟大樓。

第二行輸入 n 個正整數 h_1, \dots, h_n ，分別代表每棟大樓的高度。

輸出格式

輸出一個整數，代表最少需要拆除幾棟大樓，使得由左往右看時，恰好可以看到 k 棟大樓。如果不論怎麼拆大樓都無法達成目標的話，輸出 -1 。

測資限制

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq k \leq 10$
- $1 \leq h_i \leq 10^9$

輸入範例 1

6 3
30 90 40 60 60 80

輸出範例 1

2

輸入範例 2

8 3

12 47 25 15 29 31 30 42

輸出範例 2

3

輸入範例 3

3 3

1000000000 1000000000 1000000000

輸出範例 3

-1

備註

輸入範例 1 中，你可以拆除第 2 和第 6 棟大樓，這樣由左至右的高度分別是 [30, 0, 40, 60, 60, 0]，第 1, 3, 4 棟大樓可見。

輸入範例 2 中，你可以拆除第 2, 5, 8 棟大樓，這樣由左至右的高度分別是 [12, 0, 25, 15, 0, 31, 30, 0]，第 1, 3, 6 棟大樓可見。

輸入範例 3 中，不管怎麼拆都只能看到一棟大樓，不可能看得到 3 棟。

評分說明

本題共有 5 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
0	0	範例測試資料。
1	5	$k = 1$ 。
2	14	$k \leq 2$ 。
3	12	$n \leq 200$ 。
4	16	$n \leq 3000$ 。
5	53	無額外限制。