

C. 怪物遊戲 (Monster)

time limit per test: 1 second

memory limit per test: 512 megabytes

在一個神秘的挑戰場中，共有 n 隻怪物等待勇者挑戰。每隻怪物 i 具有以下兩個屬性：

挑戰等級 a_i ：勇者必須等級大於或等於 a_i 才能挑戰該怪物。等級提升 b_i ：成功擊敗該怪物後，勇者的等級將立即提升 b_i 。

勇者可以按照任意順序選擇要挑戰的怪物，且每隻怪物至多挑戰一次。

現在給定 q 次詢問，每次給定一個初始等級，請你計算在該初始等級下，勇者最多能擊敗多少隻怪物。

Input

對於每筆測資一開始輸入兩個整數 n 和 q ，分別表示怪物數量與詢問次數。接下來 n 行，每行兩個整數 a_i 、 b_i ，表示第 i 隻怪物的挑戰條件與獎勵。接著 q 行，每行一個整數 L_j ，表示第 j 次詢問時勇者的初始等級。

- $1 \leq n, q \leq 2 * 10^5$
- $1 \leq a_i, b_i, L_j \leq 10^9$

所有輸入數字皆為整數

Output

對於每筆測資，輸出 q 行，每行一個整數，表示對應詢問中勇者最多能擊敗的怪物數量，每輸出一個數字就換行。

Examples

input
6 6 2 1 6 8 7 20 1 2 4 3 5 4 1 2 3 4 5 6
output
2 2 5 5 6 6

input
1 1 1 1 1 1

output

1

Note

子任務	分數	額外輸入限制
1	19	$q \leq 10$
2	20	$n \leq 5000$
3	61	無特殊限制