

KILL

Trong một cuộc chiến sinh tử, các đấu sĩ tham gia buộc phải giết hại lẫn nhau để tồn tại. Một đấu sĩ có một sức mạnh nhất định và đấu sĩ đó chỉ có thể giết đấu sĩ khác khi sức mạnh của anh ta lớn hơn sức mạnh của nạn nhân. Tuy nhiên, khi phải giết chóc đấu sĩ cũng rất khổ tâm, nên anh ta có thể giết không nhiều hơn k đấu sĩ khác. Ngoài ra, mỗi đấu sĩ luôn mang trong mình một số đồng tiền. Sau khi giết, một đấu sĩ có thể lấy hết tiền của nạn nhân.

Bây giờ mỗi đấu sĩ đều suy nghĩ: anh ta có thể có được bao nhiêu đồng tiền nếu chỉ có một mình anh ta giết các đấu sĩ khác?

Bạn hãy trả lời câu hỏi này cho mỗi đấu sĩ

Input:

- dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và k ($1 \leq n \leq 10^5$, $0 \leq k \leq \min(n - 1, 10)$) – là số đấu sĩ và số nạn nhân sẽ bị giết
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên p_1, p_2, \dots, p_n ($1 \leq p_i \leq 10^9$) là năng lượng của các đấu sĩ
- Dòng thứ 3 chứa n số nguyên c_1, c_2, \dots, c_n ($0 \leq c_i \leq 10^9$) là số đồng tiền mỗi đấu sĩ có

Output: In ra n số nguyên là số đồng tiền tối đa mỗi đấu sĩ có thể có được khi chỉ mình anh ta giết các đấu sĩ khác

Ví dụ:

KILL.INP	KILL.OUT
4 2 4 5 9 7 1 2 11 33	1 3 46 36