

CHỌN BÓNG

Có n quả bóng được đánh số thứ tự từ 1 đến n được sắp xếp thành một dãy dài, quả bóng thứ i có màu c_i (là số nguyên) và có giá trị v_i .

Cuội chọn ra một vài quả bóng và tạo thành một dãy mới mà không làm thay đổi thứ tự tương ứng của các quả bóng trong dãy ban đầu (tức là quả bóng thứ i đứng trước quả j trong dãy ban đầu thì trong dãy mới i vẫn đứng trước j). Anh ta muốn giá trị của các quả bóng được chọn là lớn nhất.

Với hai số nguyên a, b cho trước, ta định nghĩa giá trị của dãy là tổng giá trị của mỗi quả bóng theo cách sau:

- Nếu quả bóng không ở vị trí đầu tiên của dãy và màu của quả bóng cùng màu với quả trước ta thêm vào: (giá trị quả bóng) $\times a$.
- Ngược lại ta thêm vào: (giá trị quả bóng) $\times b$.

Bạn được cho q truy vấn, mỗi truy vấn chứa hai số nguyên a_i và b_i .

Yêu cầu: với mỗi truy vấn tìm giá trị lớn nhất của dãy mà Cuội nhận được khi $a = a_i$ và $b = b_i$.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **BALLS.INP**

- Dòng 1 chứa hai số nguyên n và q ($1 \leq n \leq 10^5$; $1 \leq q \leq 500$).
- Dòng 2 chứa n số nguyên: $v_1, v_2, \dots, v_n$ ($|v_i| \leq 10^5$).
- Dòng 3 chứa n số nguyên: $c_1, c_2, \dots, c_n$ ($1 \leq c_i \leq n$).
- q dòng sau, mỗi dòng chứa hai giá trị a và b . Dòng thứ i chứa hai số nguyên a_i và b_i ($|a_i|, |b_i| \leq 10^5$).

Các số trên mỗi dòng cách nhau ít nhất một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản **BALLS.OUT** mỗi dòng chứa một số nguyên – kết quả của mỗi truy vấn. Dòng thứ i chứa kết quả của truy vấn thứ i theo đúng thứ tự như trong tệp dữ liệu vào.

Ví dụ:

BALLS.INP	BALLS.OUT
6 3	20
1 -2 3 4 0 -1	9
1 2 1 2 1 1	4
5 1	
-2 1	
1 0	

Chú ý:

- 30% số test ứng với 30% số điểm có $n \leq 20$
- 60% số test ứng với 60% số điểm có $n \leq 10000$