

Câu 3 (4,0 điểm).

Trong giờ thực hành môn Tin học thầy Hiếu tổ chức một trò chơi, thầy quyết định chọn ra n em học sinh nam và n em học sinh nữ để tham gia trò chơi. Thầy Hiếu yêu cầu các em học sinh xếp thành một hàng dọc, tuy nhiên n em học sinh nam đã nhanh chân đứng xếp hàng trước n em học sinh nữ. Thầy Hiếu quan sát hàng sau khi xếp thấy n em học sinh nam đã đứng trước n em học sinh nữ, thầy không hài lòng nên yêu cầu đổi chỗ k lần. Lần thứ i , thầy đổi chỗ hai em trong hàng ở vị trí x và y ($1 \leq i \leq k$). Sau mỗi lần đổi chỗ, thầy rất muốn biết còn bao nhiêu em học sinh nam vẫn đứng ở nửa đầu của hàng.

Yêu cầu: Viết chương trình giúp thầy Hiếu trả lời được câu hỏi trên.

Dữ liệu vào:

Dòng 1: Là số nguyên dương n .

Dòng 2: Là số k (số lần đổi chỗ).

Dòng thứ i trong k dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 2 số x, y ($1 \leq x, y \leq 2 * n$).

Dữ liệu ra: Ghi ra k dòng, mỗi dòng một số nguyên là số lượng học sinh nam đứng ở nửa đầu của hàng.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	Giải thích
3		- Lần 1: Đổi chỗ 2 em ở vị trí 1 và 4 thì số học sinh nam ở nửa đầu của hàng còn lại là 2.
3	2	
1 4	2	- Lần 2: Đổi chỗ 2 em ở vị trí 4 và 6 thì số học sinh nam ở nửa đầu của hàng còn lại là 2.
4 6	3	
6 1		- Lần 3: Đổi chỗ 2 em ở vị trí 6 và 1 thì số học sinh nam ở nửa đầu của hàng còn lại là 3.

Ràng buộc:

Có 50% số test ứng với 50% số điểm có $1 \leq n, k \leq 10^3$.

Có 50% số test ứng với 50% số điểm có $10^3 < n, k \leq 10^5$.