

## ITX2

Dữ liệu vào:	Standard Input
Kết quả ra:	Standard Output
Thời gian chạy:	2 giây
Giới hạn bộ nhớ:	256 MB

Ta định nghĩa dãy số Fibonaxi có dạng  $F_0 = 0; F_1 = 1; F_n = A_{n-1}F_{n-1} + A_{n-2}F_{n-2}$ , trong đó  $A_i$  là dãy số vô hạn thỏa mãn  $A_i = A_{i \bmod n}$  với gần như mọi  $i$ . Tại sao lại gần như? Bởi dãy số này còn có  $m$  điểm dị biệt, tức  $m$  giá trị  $j \geq n$  mà  $A_j \neq A_{j \bmod n}$ .

Bạn được cho dãy số  $A_i$ , hãy tính  $F_K \bmod P$ .

## Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên ghi 2 số  $K$  và  $P$  ( $1 \leq K \leq 10^{18}; 1 \leq P \leq 10^9+7$ )
- Dòng tiếp theo ghi số  $n$  là độ dài chuỗi gần tuần hoàn của dãy  $A$  ( $1 \leq n \leq 50000$ ).
- Dòng tiếp theo ghi  $n$  số  $A_0$  đến  $A_{n-1}$ .
- Dòng tiếp theo ghi số  $m$  là số điểm dị biệt ( $1 \leq m \leq 50000$ ).
- Dòng tiếp theo ghi  $m$  cặp số  $u, v$  cho biết  $A_u = v$  ( $n \leq u \leq K$ )
- Mọi số  $A_i$  đều thỏa mãn  $1 \leq A_i \leq 10^9+7$ .

## Kết quả ra

- Một dòng duy nhất ghi đáp số.

Standard Input	Standard Output
5 1000000007 1 1 0	5