

## VW24. KHẢO SÁT TÂM LÝ

Tên chương trình: PSYCHOLOGY.CPP

Các toa của tàu hành khách tốc độ cao được đánh số bắt đầu từ 1, ở mỗi toa các ghế ngồi cũng được đánh số từ 1 trở đi. Hành khách khi lên tàu, tự tìm chỗ ngồi mình thích. Một khảo sát về tâm lý hành khách cho thấy, nếu còn nhiều chỗ trống mà hành khách chọn chỗ ngồi là toa  $n$  và ghế  $k$  trong toa thì sẽ có hệ số tâm lý là

$$\beta(n, k) = \begin{cases} 1 & n = 0 \\ k \cdot \frac{\beta(0, k) + \beta(1, k) + \dots + \beta(n-1, k)}{n} & n \geq 1 \end{cases}$$

Từ camera an ninh người ta thấy người thứ  $i$  trong số  $q$  hành khách lên tàu đầu tiên chọn ghế  $k_i$  trong toa  $n_i$ .

Hãy xác định hệ số tâm lý của các hành khách này và đưa ra theo mô đun 998244353.

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

- ✚ Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $q$  ( $1 \leq q \leq 2 \times 10^5$ ),
- ✚ Dòng thứ  $i$  trong  $q$  dòng sau chứa 2 số nguyên  $n_i$  và  $k_i$  ( $1 \leq n_i, k_i \leq 2 \times 10^5$ ).

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản PSYCHOLOGY.OUT  $q$  số nguyên – các hệ số tìm được, mỗi số trên một dòng.

**Ví dụ:**

PSYCHOLOGY.INP
2
5 2
6 3

PSYCHOLOGY.OUT
6
28

