

Npairs

Cho 4 số nguyên dương A, B, C, D .

Hãy xác định số lượng cặp số thực khác nhau $(X; Y)$ sao cho

- $0 < X, Y < 1$
- $A * X + B * Y$ và $C * X + D * Y$ là số nguyên

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **Npairs.inp** gồm một dòng duy nhất chứa 4 số nguyên dương A, B, C, D ($0 < A, B, C, D < 10^9$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản **Npairs.out** một số nguyên duy nhất là đáp án bài toán.

Ví dụ:

Npairs.inp	Npairs.out	Giải thích
1 2 10 12	6	$(0.25, 0.375), (0.5, 0.25), (0.75, 0.125), (0.25, 0.875), (0.5, 0.75), (0.75, 0.625)$

Time limit: 0,1 s

TABLE

Cho 1 bảng gồm 2 dòng và N cột. 2 ô được gọi là kề nếu chúng có chung 1 cạnh.

Hãy viết chương trình tính số bảng có thể thu được nếu ta chọn 1 hoặc nhiều ô trong bảng và các ô được chọn đôi một không kề nhau.

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

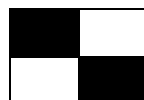
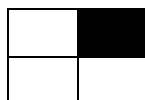
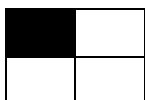
- 1 số nguyên dương N duy nhất ($N \leq 10^{18}$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản **TABLE.OUT**

Một số duy nhất là kết quả bài toán lấy theo modul 12345678

Ví dụ:

TABLE.INP	TABLE.OUT
2	6



Time limit: 1 s

KSTR

Cho số nguyên dương K và N tập hợp khác rỗng S_1, S_2, \dots, S_N . Tập S_i ($1 \leq i \leq N$) gồm các phần tử khác nhau $\in [0; 9]$

Người ta định nghĩa phép toán $S_i - S_j$ là những phần tử chỉ thuộc tập S_i và không thuộc tập S_j

Ví dụ: $S_i = (1,3,8)$ và $S_j = (2,9,3)$ khi đó $S_i - S_j = (1,8)$

Dễ dàng nhận thấy phép toán trên không có tính kết hợp, tức là $(S_i - S_j) - S_p \neq S_i - (S_j - S_p)$ nên chúng ta quy ước thứ tự thực hiện phép toán $S_{i_1} - S_{i_2} - \dots - S_{i_m}$ là thực hiện từ phải qua trái.

Ví dụ: $(1,2,3) - (2,3) - (1,3) = (1,2,3) - (2) = (1,3)$.

Yêu cầu: Hãy xác định số cách chọn các tập $S_{i_1}, S_{i_2}, \dots, S_{i_m}$ ($1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_m \leq N$) từ tập S_1, S_2, \dots, S_N sao cho $S_{i_1} - S_{i_2} - \dots - S_{i_m}$ được kết quả là tập có ít nhất K phần tử khác nhau.

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

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương K ($1 \leq K \leq 8$) và N ($2 \leq N \leq 50\,000$)
- N dòng tiếp theo, dòng thứ $i + 1$ mô tả tập S_i chứa các số t $c_1 c_2 \dots c_t$ trong đó t là số lượng phần tử của tập S_i , $c_1 c_2 \dots c_t$ là các phần tử của tập S_i .

Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản **KSTR.OUT** một số nguyên duy nhất là kết quả bài toán (lấy theo modulo **123457**)

Ví dụ:

KSTR.INP	KSTR.OUT	Giải thích
3 3 5 5 6 7 8 9 3 4 5 6 3 7 8 9	6	Có thể chọn: $S_1, S_1 - S_2, S_1 - S_2 - S_3, S_2, S_2 - S_3, S_3$

Time limit: 0,5 s