

## Razdvajanje

Za permutaciju  $p = p[0] p[1] p[2] \dots p[n-1]$  brojeva  $1, 2, 3, \dots, n$  definišemo *split* (razdvajanje) kao permutaciju  $q$  koju možemo dobiti na sledeći način:

1. Biramo dva skupa brojeva  $A = i_1, i_2, \dots, i_k$  i  $B = j_1, j_2, \dots, j_l$  tako da je  $A \cap B = \emptyset$ ,  $A \cup B = 0, 1, 2, \dots, n-1$ ,  $i_1 < i_2 < \dots < i_k$  i  $j_1 < j_2 < \dots < j_l$
2. Permutacija  $q$  će biti  $q = p[i_1]p[i_2] \dots p[i_k]p[j_1]p[j_2] \dots p[j_l]$

Dodatno, skup svih *split-ova* permutacije  $p$  je  $S(p)$ .

Dat Vam je broj  $n$  i skup  $T$  od  $m$  permutacija dužine  $n$ . Izbrojte koliko ima permutacija  $p$  dužine  $n$  takvih da je  $T \subseteq S(p)$ . Pošto ovaj broj može biti veoma velik, potrebno je da vratite njegov ostatak pri deljenju sa 998 244 353.

## Detalji implementacije

Potrebno je da implementirate sledeću proceduru:

```
int solve(int n, int m, std::vector<std::vector<int>>& splits);
```

- $n$ : dužina permutacije
- $m$ : broj splitova
- *splits*: niz koji se sastoji od  $m$  **međusobno različitih** permutacija, elementi skupa  $T$ , koji je podskup skupu  $S(p)$
- Procedura treba da vrati broj mogućih originalnih permutacija, odnosno, njegov ostatak pri deljeju sa 998 244 353.
- Procedura se poziva tačno jednom u svakom pokretanju programa.

## Ograničenja

- $1 \leq n \leq 300$
- $1 \leq m \leq 300$

## Podzadaci

1. (6 bodova)  $m = 1$
2. (7 bodova)  $1 \leq n, m \leq 10$
3. (17 bodova)  $1 \leq n, m \leq 18$

4. (17 bodova)  $1 \leq n \leq 30, 1 \leq m \leq 15$
5. (16 bodova)  $1 \leq n, m \leq 90$
6. (16 bodova)  $1 \leq n \leq 300, 1 \leq m \leq 15$
7. (21 bod) Bez dodatnih ograničenja.

## Primeri

### Primer 1

Razmotrimo sledeći poziv:

```
solve(3, 2, {{1, 2, 3}, {2, 1, 3}})
```

U ovom primeru, dužina originalne permutacije je 3 i data su nam 2 splita:

- 1 2 3
- 2 1 3

Funkcija će da vrati 4 pošto postoje samo četiri originalne permutacije koje mogu dati date splitove:

- 1 2 3
- 1 3 2
- 2 1 3
- 2 3 1

## Priloženi grader

Priloženi grader čita ulaz u sledećem formatu:

- linija 1:  $n \ m$
- linija  $2 + i$ :  $s[i][0] \ s[i][1] \ \dots \ s[i][n - 1]$  za svako  $0 \leq i < m$

i ispisuje rezultat poziva funkcije `solve` sa odgovarajućim parametrima.