

## Ločitve

Permutacijo števil  $1, 2, \dots, n$  predstavimo s seznamom  $p = (p[0], p[1], \dots, p[n-1])$ , v katerem se vsako izmed števil  $1, 2, \dots, n$  pojavi natanko enkrat. Za tako permutacijo definiramo *ločitev* kot permutacijo  $q = (q[0], \dots, q[n-1])$ , elemente katere dobimo po naslednjem postopku:

1. Vse indekse  $0, 1, \dots, n-1$  razdelimo v dve množici  $A = \{i_1, i_2, \dots, i_k\}$  in  $B = \{j_1, \dots, j_l\}$ , ki sta disjunktni (torej  $A \cap B = \emptyset$ ) in za kateri velja  $A \cup B = \{0, 1, \dots, n-1\}$ . Indekse označimo tako, da velja  $i_1 < i_2 < \dots < i_k$  in  $j_1 < j_2 < \dots < j_l$ .
2. Permutacija  $q$  je tedaj enaka  $q = (p[i_1], \dots, p[i_k], p[j_1], p[j_2], \dots, p[j_l])$ .

Množico vseh ločitev permutacije  $p$  označimo s  $S(p)$ .

Dano je število  $n$  in podmnožica  $T \subseteq S(p)$  velikosti  $m$ , ki vsebuje nekatere ločitve neznane permutacije  $p$ . Preštej vse možne permutacije  $p$  dolžine  $n$ , za katere je  $T \subseteq S(p)$ . Ker je to število lahko veliko, ga izračunaj po modulu 998 244 353.

## Podrobnosti implementacije

Implementiraj funkcijo z naslednjim podpisom:

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

Funkcija sprejme velikost permutacije  $n$ , število ločitev  $m$  in vektor ločitev `splits`, ki opisuje elemente množice  $T$ . Permutacije v vektorju so paroma različne. Funkcija naj vrne število možnih permutacij po modulu 998244353. Poklicana je enkrat za vsak testni primer.

## Omejitve

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

## Podnaloge

1. (7 točk)  $1 \leq n, m \leq 10$
2. (17 točk)  $1 \leq n, m \leq 18$
3. (19 točk)  $1 \leq n \leq 30, 1 \leq m \leq 15$
4. (18 točk)  $1 \leq n, m \leq 90$
5. (16 točk)  $1 \leq n \leq 300, 1 \leq m \leq 15$
6. (23 točk) Brez dodatnih omejitev

## Primer

Recimo, da funkcijo `solve` pokličemo z argumenti

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

V tem primeru je velikost permutacije  $p$  enaka 3, dani pa sta dve ločitvi:

- (1, 2, 3),
- (2, 1, 3).

Funkcija mora vrniti 4, saj obstajajo le štiri permutacije, ki lahko generirajo obe ločitvi:

- (1, 2, 3),
- (1, 3, 2),
- (2, 1, 3),
- (2, 3, 1).

## Testni ocenjevalec

Testni ocenjevalec prebere vhodne podatke v naslednjem formatu:

- v prvi vrstici sta s presledkom ločeni števili  $n$  in  $m$ ,
- v preostalih  $m$  vrsticah so s presledkom ločena števila  $s[i][0], \dots, s[i][n - 1]$ , ki predstavljajo  $i$ -to ločitev.

Ocenjevalec izpiše število, ki ga vrne funkcija `solve`, poklicana s temi parametri.