

## Felosztások (Splits)

Az  $1, 2, 3, \dots, n$  számok egy  $p = p[0] p[1] p[2] \dots p[n-1]$  permutációjának *felosztása (split)* az a  $q$  permutáció, amelyet a következőképpen kapunk:

1. Válasszunk ki két halmazt,  $A = \{i_1, i_2, \dots, i_k\}$  és  $B = \{j_1, j_2, \dots, j_l\}$  úgy, hogy  $A \cap B = \emptyset$ ,  $A \cup B = \{0, 1, 2, \dots, n-1\}$ ,  $i_1 < i_2 < \dots < i_k$  és  $j_1 < j_2 < \dots < j_l$
2. A  $q$  permutáció legyen  $q = p[i_1] p[i_2] \dots p[i_k] p[j_1] p[j_2] \dots p[j_l]$

Továbbá legyen a  $p$  permutáció összes *felosztásának* halmaza  $S(p)$ .

Adott egy  $n$  szám és egy  $m$  elemű  $T$  halmaz, amely  $n$  hosszú permutációkat tartalmaz. Feladatod meghatározni, hogy hány olyan  $n$  hosszú  $p$  permutáció létezik, melyre  $T \subseteq S(p)$ . Mivel az eredmény nagy is lehet, a válaszd modulo 998 244 353 add meg.

## Implementációs részletek

A következő függvényt kell implementálnod:

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

- $n$ : a permutáció mérete
- $m$ : a felosztások száma
- *splits*: egy tömb, amely  $m$  darab **páronként különböző** permutációt tartalmaz, azaz a  $T$  halmaz elemeit, amely az  $S(p)$  halmaz egy részhalmaza.
- Ez a függvény adja vissza a lehetséges permutációk számát modulo 998 244 353.
- Ezt a függvényt tesztelésenként pontosan egyszer hívjuk meg.

## Korlátok

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

## Részfeladatok

1. (7 pont)  $1 \leq n, m \leq 10$
2. (17 pont)  $1 \leq n, m \leq 18$
3. (19 pont)  $1 \leq n \leq 30, 1 \leq m \leq 15$

4. (18 pont)  $1 \leq n, m \leq 90$

5. (16 pont)  $1 \leq n \leq 300, 1 \leq m \leq 15$

6. (23 pont) Nincsenek további megkötések

## Példák

### 1. példa

Legyen a következő hívás:

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

Eppen a példában a  $p$  permutáció mérete 3 és 2 felosztás adott:

- 1 2 3
- 2 1 3

A függvény visszatérési értéke 4, mivel csak négy lehetséges  $p$  permutációval lehet mindkét felosztást megkapni:

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

## Minta értékelő

A minta értékelő a következő formátumban olvassa az inputot:

- 1. sor:  $n \ m$
- $2 + i$ . sor:  $s[i][0] \ s[i][1] \ \dots \ s[i][n - 1]$  minden  $0 \leq i < m$  esetén

és kiírja a `solve` függvény visszatérési értékét a megfelelő paraméterekkel hívva.