



Forgó rulettkerék (casino)

Kida ismét a kaszinóban találta magát! A kaszinóban N rulett van, mindegyiken M címke. Az M címke mindegyikét az angol ábécé egy-egy kisbetűjével kódoljuk.

Kida két rulettet akkor tekint hasonlónak, ha az első rulett címkéinek sorozatát megkaphatjuk úgy, hogy a második rulett címkéit valahány pozícióval balra vagy jobbra eltoljuk (minden eltolás ciklikus eltolás).

Például *abca* megkapható *caab*-ből, így Kida hasonlónak tekinti őket, míg *abac* vagy *aacb* nem kapható meg *abca*-ből.



1. ábra. Egy rulettkerék.

Kida arra kér, hogy számold meg, hány pár hasonló rulett van a kaszinóban (a párokon belüli sorrendtől eltekintve).

Bemenet

Az első sorban két egész szám van, a rulettok N száma és a rulettok címkéinek M száma. A következő N sor mindegyike egy-egy M betűből álló karaktersorozatot tartalmaz, amely egy-egy rulettet ír le.

Kimenet

Egyetlen egész számot kell kiírnod: a hasonló rulettpárok számát.




Korlátok

- $1 \leq N \cdot M \leq 1\,000\,000$.
- Minden rulett csak az angol ábécé kisbetűit tartalmazza.

Pontozás

– 1. Részfeladat (0 pont) Példák.



- **2. Részfeladat** (20 pont) $N \leq 100, M \leq 100$.

- **3. Részfeladat** (15 pont) $N \leq 600, M \leq 600$.

- **4. Részfeladat** (65 pont) Nincs további megkötés.


Példák

| bemenet | kimenet |
|-------------------------------------|---------|
| <pre>4 4 abcd xbcd cdab dabc</pre> | 3 |
| <pre>3 6 adaada aaadda aadaad</pre> | 1 |

Magyarázat

Az **első példában** a 3 hasonló pár a $(0, 2)$, $(0, 3)$ és $(2, 3)$.

A **második példában** az egyetlen hasonló pár a $(0, 2)$.