

## Mozi

Egy moziban  $N$  egymás mellé helyezett szék mindegyikén egy-egy ember üldögél, akiket sorszámmal azonosítunk. Az embereket véletlenszerűen ültették le, de közülük néhányan megmondták, hogy ki mellett szeretnének ülni. Ennek eléréséhez helyet kell cserélniük. Egy lépésben két szomszédos széken ülő ember cserélhet helyet.

Készíts programot, amely megadja a minimális lépésszámot, ami alatt egy kezdő elrendezésből a megadott igények szerinti végső elrendezés elérhető!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az emberek  $N$  száma ( $1 \leq N \leq 8$ ) és az igények  $M$  száma ( $1 \leq M < N$ ) van egy szóközzel elválasztva. A következő  $M$  sor mindegyikében két olyan ember sorszáma van egy szóközzel elválasztva, akik egymás mellé szeretnének ülni. Az utolsó ( $M+2$ .) sorban pontosan  $N$  egész szám van egy-egy szóközzel elválasztva, az emberek kezdeti elhelyezkedése (az  $i$ . szám az  $i$ . helyen ülő ember sorszáma).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába egyetlen egész számot kell írni, a cserék minimális számát, amellyel elérhető, hogy az igények mindegyikét kielégítsék! Ha nincs megoldás, akkor az állományba az egyetlen  $-1$  számot kell írni!

### Példa

Bemenet

```
8 3
1 2
1 3
7 8
1 3 5 7 2 4 6 8
```

Kimenet

```
5
```

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB