

# ՌԼԿ

Ռադիոլուկացիոն կայանը (ՌԼԿ) բացկացած է մի քանի հաղորդիչներից (5-ից ոչ ավել): Դրանք չի կարելի իրար մոտ դնել. այդ դեպքում մեկը մյուսին կխանգարի: Յուրաքանչյուր հաղորդիչ բաղկացած է քառակուսի մոդուլներից, որոնք իրար կից են դրվում:

Տրված է տեղանքի քարտեզը, որտեղ տեղադրված է կայանը: Ամբողջ քարտեզը հարմարության համար բաժանված է վանդակների, և յուրաքանչյուր վանդակի համար հայտնի է, նրանում ՌԼԿ-ի հաղորդիչներից որևէ մեկի մոդուլ կա, թե ոչ:

Պահանջվում է ցանկապատել (մեկ կամ մի քանի ցանկապատով) ՌԼԿ-ի բոլոր հաղորդիչներն այնպես, որ ցանկապատի (կամ ցանկապատերի) երկարությունը լինի մինիմալ: Ցանկապատը կամայական բեկյալ է: Պարտադիր չէ, որ այն անցնի միայն վանդակների եզրերով: Մի ցանկապատով կարելի է միանգամից մի քանի հաղորդիչ շրջափակել:

## Մուտքը

Առաջին տողում տրված են  $N$  և  $M$  ( $1 \leq N \leq 20$ ,  $1 \leq M \leq 20$ ) թվերը, որոնք սահմանում են տեղանքի չափերը: Այս տրված է  $N$  տող, յուրաքանչյուրում  $M$  թիվ, 0, եթե այդ վանդակում հաղորդիչի մոդուլ չկա, և 1, եթե այդ վանդակում կա հաղորդիչի մոդուլ:

Հաղորդիչների ընդհանուր քանակը չի գերազանցում 5-ը: Յուրաքանչյուր հաղորդիչ մոդուլների կապակցված խումբ է: Երկու մոդուլ կոչվում են կապակցված, եթե նրանք տեղադրված են ընդհանուր եզր ունեցող վանդակներում, կամ կապված են իրար հետ ուրիշ մոդուլների միջոցով: Մոդուլների քանակի վրա սահմանափակում չկա:

## Ելքը

Ելքում պետք է արտածել մի թիվ՝ ցանկապատի մինիմալ հնարավոր երկարությունը ստորակետից հետո երեք նիշով:

## Օրինակ

### Մուտքը.

```
9 10
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 1 1 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 0 0 0 1 1 1 0
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 0 0 0
```

### Ելքը.

26.893

Կայանը կազմված է 5 հաղորդիչներից:

Վերևի՝ չորս մոդուլներից բաղկացած հաղորդիչը շրջափակող ցանկապատի երկարությունը 9.236 է:

Ներքևի ձախ անկյունում գտնվող երկու հաղորդիչները շրջափակված են մի ցանկապատով, որի երկարությունը 6.828 է,

իսկ ներքևի աջ անկյունում գտնվող երկու հաղորդիչները շրջափակված են 10.828 երկարությամբ մի ընդհանուր ցանկապատով: