

Өнгөт бороо

Гадил жимсний бүгд найрамдах улсад хоорондоо гүүрээр холбогдсон олон тооны толгод бий. Энэ улсын химийн үйлдвэрт осол гарч бордоонд хэрэглэх бодис ууршжээ. Энэ ослын маргааш нь улсад өнгөт бороо оржээ. Үүнд бороо зөвхөн толгод дээгүүр оржээ. Иймээс толгодууд төрөл бүрийн өнгөөр будагджээ. Үүнийг харсан ерөнхийлөгч толгодуудыг холбосон гүүрүүдийг холбосон толгодуудын өнгөөр нь будахаар шийдсэн боловч зарим холбогдсон толгод ялгаатай өнгөтэй болсон байв. Иймээс ч эдгээрийг холбосон гүүрийг будах боломгүй юм. Будах боломжгүй гүүрийн тоог олох програм бич.

Input

Эхний мөрөнд толгодын тоо N ($1 \leq N \leq 100$) байна. Дараагийн мөрүүдэд холболтын матриц байрлана. Энэ нь ямар дугаартай толгодууд хоорондоо гүүрээр холбогдсоныг заана. Сүүлийн мөрөнд N тооны натурал тоо байна. Энэ мөрөн дэх i -р тоо нь i дугаартай толгодын өнгийг заана.

Output

Будах боломжгүй гүүрийн тоог гарга.

Example

Input:

```
7
0 1 0 0 0 1 1
1 0 1 0 0 0 0
0 1 0 0 1 1 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 0 0 1 0
1 0 1 0 1 0 0
1 0 0 0 0 0 0

1 1 1 1 1 3 3
```

Output: 4