

دومینو

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

تعداد n عدد دومینو در اختیار داریم که از ۱ تا n شماره گذاری شده و روی سطحی قرار گرفته اند.

با ضربه به یکی از دومینوها آن دومینو به زمین افتاده و اگر بتواند به دومینوی دیگری برخورد کند آن را نیز به زمین می اندازد.

وظیفه ی شما این است که محاسبه کنید حداقل با چند ضربه میتوان تمام دومینوها را انداخت.

ورودی

خط اول ورودی شامل عدد $n \leq 1000000$ است که نشان دهنده ی تعداد دومینوهاست.

سپس تعدادی خط در ادامه ظاهر میشود که هر خط شامل یک جفت عدد مانند a و b است که نشان میدهد دومینوی a میتواند دومینوی b را به زمین بیاندازد و برعکس. (دومینوی b نیز میتواند دومینوی a را به زمین بیندازد).

ورودی با خطی شامل جفت عدد صفر (0 و 0) پایان میابد.

خروجی

در تنها خط خروجی حداقل تعداد ضربه های لازم به دومینوها را برای آنکه تمام آنها به زمین بیفتند چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3

2 3

0 0

خروجی نمونه ۱

2

ورودی نمونه ۲

5

3 1

2 1

0 0

خروجی نمونه ۲

3