

## ماتریس قطرغالب

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

ماتریس قطرغالب به ماتریسی مربعی می‌گویند که قدر مطلق درایه روی قطر اصلی از مجموع قدر مطلق درایه‌های قرار گرفته در آن ردیف، بزرگتر یا مساوی باشد.

$$|a_{ii}| \geq \sum_{j \neq i} |a_{ij}| \quad \text{for all } i,$$

بسیاری از ماتریس‌هایی که قطرغالب نیستند با جابه‌جا کردن ردیف‌های آن‌ها، به یک ماتریس قطرغالب تبدیل می‌شوند. برنامه‌ای بنویسید که یک ماتریس مربعی از مرتبه  $n$  را دریافت کند و ابتدا بررسی کند که این ماتریس قطرغالب است یا خیر. اگر قطرغالب نبود، با جابه‌جا کردن ردیف‌های این ماتریس بدنبال ماتریسی بگردد که قطرغالب باشد.

## ورودی

در اولین سطر ورودی مرتبه و سپس ماتریسی مربعی از مرتبه  $n$  وارد خواهد شد.

## خروجی

اگر ماتریس ورودی، قطرغالب بود در تنها سطر خروجی عبارت **Hast!** چاپ شود. اگر این شرط برقرار نبود ابتدا عبارت **Nist!** را چاپ کنید و بعد بدنبال ماتریسی بگردید که قطرغالب باشد. در صورت پیدا شدن، آن را در سطر بعدی نمایش دهید. اگر هیچ ماتریسی با این شریط پیدا نشد عبارت **Peyda Nemishe!** را چاپ کنید. تضمین می‌شود ماتریس ورودی اگر قطرغالب نباشد حداکثر در یک حالت می‌تواند به قطرغالب تبدیل شود.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

3  
1 4 6  
7 1 2  
2 8 -1

خروجی نمونه ۱

Nist!  
7 1 2  
2 8 -1  
1 4 6

ورودی نمونه ۲

4  
4 -1 -1 2  
1 5 0 0  
-5 2 12 3  
1 -5 2 10

خروجی نمونه ۲

Hast!

##ورودی نمونه ۳

2  
0 1  
5 6

##خروجی نمونه ۳

Nist!

Peyda Nemishe!