

ماتریس قطربالب

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

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

ورودی

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

خروجی

اگر ماتریس ورودی، قطربالب بود در تنها سطر خروجی عبارت Hast! چاپ شود. اگر این شرط برقرار نبود ابتدا عبارت Nist! را چاپ کنید و بعد بدنال ماتریسی بگردید که قطربالب 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 قطربالب نباشد حداقل در یک حالت می‌تواند به قطربالب 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 ۳

Hast!

ورودی نمونه ۴##

2
0 1
5 6

خروجی نمونه ۵##

Nist!

Peyda Nemishe!