

## A. Генерал карнавалу

Назва задачі	Carnival General
Обмеження часу	1 с
Обмеження використання пам'яті	1024 МБ

Кожні чотири роки студенти Лунда об'єднуються, щоб організувати Лундський карнавал. Протягом кількох днів парк заповнюється наметами, де відбуваються різноманітні святкові заходи. Особа, відповідальна за здійснення цього, називається генералом карнавалу.

Всього було проведено  $N$  карнавалів, кожен з власним генералом. Генерали пронумеровані від 0 до  $N - 1$  в хронологічному порядку. Кожен генерал  $i$  висловлює свою думку про успішність його попередників, публікуючи рейтинг генералів  $0, 1, \dots, i - 1$  в порядку від найкращого до найгіршого.

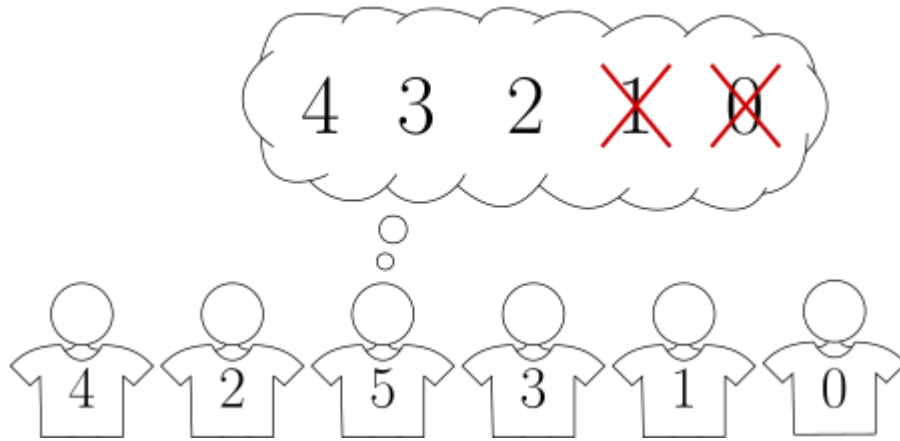
Наступний Лундський карнавал відбудеться в 2026 році. У міжчасі всі минулі генерали карнавалу зібралися, щоб зробити спільне фото. Однак, було б незручно, якщо генерал  $i$  та генерал  $j$  (де  $i < j$ ) опиняться поруч, якщо  $i$  знаходиться у **строго** другій половині рейтингу генерала  $j$ .

Наприклад:

– Якщо генерал 4 вказав рейтинг  $3 \ 2 \ 1 \ 0$ , то генерал 4 може стати поруч з генералом 3 або 2, але не може бути поруч з генералами 1 або 0.

– Якщо генерал 5 вказав рейтинг  $4 \ 3 \ 2 \ 1 \ 0$ , то генерал 5 може стати поруч з генералами 4, 3 або 2, але не може бути поруч з генералами 1 або 0.

Зверніть увагу, що нормально, якщо один генерал точно посередині рейтингу іншого. Нижче наведена ілюстрація для прикладу 1. Тут генерал 5 стоїть поруч з генералами 2 і 3, а генерал 4 стоїть лише поруч з генералом 2.



Вам надано рейтинги, опубліковані генералами. Ваше завдання — розташувати генералів  $0, 1, \dots, N - 1$  у рядку так, щоб якщо  $i$  та  $j$  суміжні (де  $i < j$ ), то  $i$  строго **не** в другій половині рейтингу  $j$ .

## Формат вхідних даних

Перший рядок містить натуральне число  $N$  — кількість генералів.

Наступні  $N - 1$  рядки містять рейтинги. Перший із цих рядків містить рейтинг генерала 1, другий рядок містить рейтинг генерала 2 і так далі до генерала  $N - 1$ . Генерал 0 відсутній, оскільки генерал 0 не мав попередників для створення рейтингу.

Рейтинг генерала  $i$  — це список із  $i$  цілими числами  $p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1}$ , у якому кожне ціле число від 0 до  $i - 1$  зустрічається рівно один раз. Зокрема,  $p_{i,0}$  є найкращим, а  $p_{i,i-1}$  є найгіршим генералом відповідно до рейтингу генерала  $i$ .

## Формат вихідних даних

Виведіть список цілих чисел, перестановку чисел  $0, 1, \dots, N - 1$  так, щоб для кожної пари суміжних чисел жодне не входило до другої половини рейтингу іншого.

Можна довести, що рішення завжди існує. Якщо розв'язків декілька, то виведіть будь-яке з них.

## Обмеження та оцінювання

- $2 \leq N \leq 1000$ .
- $0 \leq p_{i,0}, p_{i,1}, \dots, p_{i,i-1} \leq i - 1$  для  $i = 0, 1, \dots, N - 1$ .

Ваше рішення буде перевірено на наборі підзадач, кожна з яких оцінюватиметься певною кількістю балів. Кожна підзадача містить набір тестів. Щоб отримати бали за підзадачу, потрібно вирішити всі тести в ній правильно.

Підзадача	Бали	Додаткові обмеження
1	11	Рейтинг генералу $i$ буде $i - 1, i - 2, \dots, 0$ для всіх $i$ таких що $1 \leq i \leq N - 1$
2	23	Рейтинг генералу $i$ буде $0, 1, \dots, i - 1$ для всіх $i$ таких що $1 \leq i \leq N - 1$
3	29	$N \leq 8$
4	37	Без додаткових обмежень

## Приклади та пояснення

У прикладі 1 ні генерал 2, ні 3 не можуть стояти поруч із генералом 0, а ні генерал 4, ні 5 не можуть стояти поруч із генералами 0 і 1. Приклад відповіді було показано на малюнку вище.

У прикладі 2 генерал 2 не може стояти поруч із генералом 1, генерал 3 не може стояти поруч із генералом 2, а генерал 4 не може стояти поруч із генералами 3 і 2.

У прикладі 3 єдиними парами генералів, які не можуть стояти поруч, є  $(1, 3)$  і  $(0, 2)$ . Отже, конфліктів немає, якщо вони розташовані  $3 \ 0 \ 1 \ 2$ . Інша можлива відповідь:  $0 \ 1 \ 2 \ 3$

Ввід	Вивід
<pre> 6 0 1 0 2 1 0 3 2 1 0 4 3 2 1 0 </pre>	<pre> 4 2 5 3 1 0 </pre>
<pre> 5 0 0 1 0 1 2 0 1 2 3 </pre>	<pre> 2 0 4 1 3 </pre>
<pre> 4 0 1 0 0 2 1 </pre>	<pre> 3 0 1 2 </pre>

