

## Bitonic

Có N thành phố, được đánh số từ 1 tới N. Thời gian di chuyển từ một thành phố đến mọi thành phố khác đã được biết.

Nam xuất phát từ thành phố 1, muốn đi thăm tất cả N - 1 thành phố còn lại, mỗi thành phố đúng một lần, sau đó quay về thành phố 1. Chuyển đi của Nam sẽ được chia làm hai pha.

- 1) Pha thứ nhất: Nam xuất phát từ thành phố 1, lần lượt thăm các thành phố với chỉ số tăng dần, rồi kết thúc tại thành phố N.
- 2) Pha thứ hai: từ thành phố N Nam lần lượt thăm các thành phố với chỉ số giảm dần, rồi kết thúc tại thành phố 1.

**Yêu cầu:** Bạn hãy giúp Nam xác định thời gian ngắn nhất mà Nam có thể hoàn thành chuyến đi thỏa mãn các điều kiện trên.

**Input:** đọc từ file **bitonic.in**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ( $1 \leq N \leq 2000$ ).
- N dòng sau, dòng thứ i ( $1 \leq i \leq N$ ) chứa N số nguyên không âm không quá  $10^9$ , trong đó số thứ j ( $1 \leq j \leq N$ ) là thời gian để di chuyển từ thành phố i đến thành phố j.

**Output:** ghi ra file **bitonic.out**

Gồm một dòng chứa số nguyên duy nhất là thời gian ngắn nhất mà Nam có thể hoàn thành chuyến đi.

**Ví dụ:**

bitonic.in	bitonic.out	Giải thích
4 0 1 5 5 5 0 5 1 1 5 0 5 5 5 1 0	4	Chuyến đi: 1->2->4->3->1 có thời gian di chuyển ngắn nhất
4 0 1 5 5 5 0 1 5 5 5 0 1 1 5 5 0	4	Chuyến đi: 1->2->3->4->1 có thời gian di chuyển ngắn nhất