**2401. VOI08 Trò chơi với dãy số**

**Mã bài: NKSGAME**

Hai bạn học sinh trong lúc nhàn rỗi nghĩ ra trò chơi sau đây. Mỗi bạn chọn trước một dãy số gồm n số nguyên. Giả sử dãy số mà bạn thứ nhất chọn là:

*b1, b2, ..., bn*

còn dãy số mà bạn thứ hai chọn là

*c1, c2, ..., cn*

Mỗi lượt chơi mỗi bạn đưa ra một số hạng trong dãy số của mình. Nếu bạn thứ nhất đưa ra số hạng bi (1 ≤ i ≤ n), còn bạn thứ hai đưa ra số hạng cj (1 ≤ j ≤ n) thì giá của lượt chơi đó sẽ là |bi+cj|.

Ví dụ: Giả sử dãy số bạn thứ nhất chọn là 1, -2; còn dãy số mà bạn thứ hai chọn là 2, 3. Khi đó các khả năng có thể của một lượt chơi là (1, 2), (1, 3), (-2, 2), (-2, 3). Như vậy, giá nhỏ nhất của một lượt chơi trong số các lượt chơi có thể là 0 tương ứng với giá của lượt chơi (-2, 2).

### Yêu cầu

Hãy xác định giá nhỏ nhất của một lượt chơi trong số các lượt chơi có thể.

### Dữ liệu

* Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n (n ≤ 105)
* Dòng thứ hai chứa dãy số nguyên b1, b2, ..., bn (|bi| ≤ 109, i=1, 2, ..., n)
* Dòng thứ hai chứa dãy số nguyên c1, c2, ..., cn (|ci| ≤ 109, i=1, 2, ..., n)

Hai số liên tiếp trên một dòng được ghi cách nhau bởi dấu cách.

### Kết quả

Ghi ra giá nhỏ nhất tìm được.

### Ràng buộc

* 60% số tests ứng với 60% số điểm của bài có 1 ≤ n ≤ 1000.

### Ví dụ

**Dữ liệu:**

2

1 -2

2 3

**Kết qủa**

0

|  |  |
| --- | --- |
| Được gửi lên bởi: | [Duc](http://vn.spoj.com/users/paulmcvn) |
| Ngày: | 2008-01-29 |
| Thời gian chạy: | 1s |
| Giới hạn mã nguồn: | 50000B |
| Memory limit: | 1536MB |
| Cluster: | [Cube (Intel Pentium G860 3GHz)](http://vn.spoj.com/clusters/) |
| Ngôn ngữ cho phép: | Tất cả ngoại trừ: ASMGCC AWK C++ 4.3.2 C++14 CLOJ COB ERL F# GO GROOVY JS NODEJS PERL 6 PYPY PYTH 3.2.3 PYTH 3.2.3 n PY3.4 SCALA SCM chicken SCM qobi SED TCL VB.net |
| Nguồn bài: | [VOI 2008](http://vnoi.info/vn/de_thi/voi/1_tro_choi_voi_day_so.pas) |