

Квадрат

$x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_n, y_n$ бүхэл тоонууд өгөгдөв. $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ цэгүүдийн дотор квадратын оройнууд болох дөрвөн цэг олдох эсэхийг тодорхойл ($n \leq 100$).

Input

Эхний мөрөнд n бүхэл тоо байрлана. Дараагийн мөрөнд $x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_n, y_n$ бүхэл тоонуудыг зайгаар тусгаарлан өгнө.

Output

Хэрэв квадрат олдохгүй бол 'No solution.' гэж хэвлэнэ. Квадрат олдох бол хамгийн бага квадратын талбайн хэмжээг таслалаас хойш нэг оронгийн нарийвчлалтайгаар хэвлэнэ.

Example

Input:

4
1 0 0 -1 2 -1 1 -2

Output:

2.0