

# Нум

КТМС-ийн 40 жилийн ойд зориулан 2000 x 2000 метрийн хэмжээтэй бүжгийн танхим барьжээ. Шалыг нь 1 метрийн урттай тал бүхийн квадрат хэлбэрийн плитагаар бүрсэн. Үүний дараа нэг бүтэлгүй ажилчин шалан дээр арилдаггүй будгийг нум хэлбэртэйгээр асгаж орхисон байна. Гэвч үүнийг засах нэг арга байгаа нь тэгш өнцөгт хэлбэртэй хивс худалдан авч энэ нумыг далдлах явдал юм. Уг нум нь танхим дотор төвтэй тойргийн хэсэг болно. Сургуулийн захирал ирж нумын төгсгөлийн хоёр цэг болон бас нэг төгсгөлийн бус цэгийн координатуудыг хэмжиж авсан. Тэгш өнцөгт хэлбэрийн хивсний талууд нь плитануудын талуудтай параллель эсвэл перпендикуляр байна (тэгш өнцөгтийн оройнуудын координат бүхэл тоо байна). Ийм хивсний талбайн боломжит хамгийн бага утгыг ол.

## Input

Оролт дээр зургаан бүхэл тоо өгөгдөнө. Эхлээд нумын төгсгөлийн цэгүүдийн координатууд өгөгдөнө. Дараа нь нумын төгсгөлийн бус цэгийн координатууд байна. Координатуудын абсолют утга 1000-аас хэтрэхгүй. Цэгүүд нэг шулуун дээр оршихгүй. Нум нь бүхлээрээ  $[-1000, 1000]^2$  квадратад багтана.

## Output

Нумыг бүрхэж чадах тэгш өнцөгт хивсний боломжит хамгийн бага талбайн хэмжээг хэвлэнэ.

## Example

**Input:**

476 612

487 615

478 616

**Output:**

66