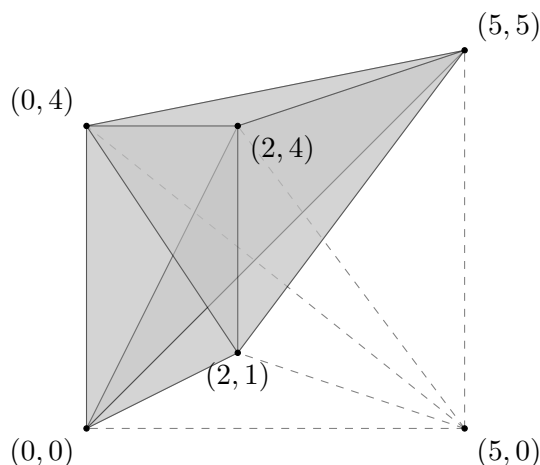


A. 基地台 (antenna)

問題敘述

PC 通訊公司是一間新創通訊公司，他們預計在台灣建造 N 個基地台據點，如果把地圖用二維的座標描述，第 i 個基地台將會座落在座標 (x_i, y_i) 的位置。這些基地台主打低能量電磁波通訊，優點是對於周遭的居民影響較小，缺點是要透過這些基地台取得通訊服務，需要被三座基地台形成的三角形包覆才能，也就是說，這些基地台所能提供的服務範圍，就是「所有由任三個相異基地台形成三角形」的聯集範圍。

不過台灣是一個長年受到颱風侵襲的地方，PC 通訊公司在擬定許多建設計畫之後，開始為了潛在的風險而傷腦筋，以下圖為例，原先 6 個基地台的總服務範圍面積為 22.5，但若是位於 $(5, 0)$ 的基地台停止運作，總服務範圍面積會下降為 12.5。



PC 通訊公司已經更新了他們基地台的建設技術，只不過風險管理部門仍然需要評估，對於特定的一組 N 個基地台，假設單一基地台受到天災影響停止運作，在所有可能當中，剩下 $N - 1$ 個基地台的最小服務範圍面積是多少？

由於面積的兩倍必定是整數，輸出時請輸出一個整數代表面積的兩倍。

輸入格式

N $x_1 \ y_1$ $x_2 \ y_2$ \vdots $x_N \ y_N$
--

- N 是基地台的數量。
- (x_i, y_i) 是第 i 座基地台的座標。

輸出格式

2A

- A 代表任意 $N - 1$ 個剩下的基地台最小的服務範圍面積，請注意輸出時需輸出面積的兩倍。

測資限制

- $2 \leq N \leq 5 \times 10^5$
- $0 \leq x_i, y_i \leq 10^9$
- $(x_i, y_i) \neq (x_j, y_j) \quad (i \neq j)$
- 所有輸入皆為整數。

範例測試

Sample Input	Sample Output
2 4 5 6 7	0
6 0 0 0 4 5 0 5 5 2 1 2 4	25
10 1 13 11 11 7 6 11 12 13 1 1 6 6 13 3 12 12 0 10 4	137

評分說明

本題共有 2 組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	24	$N \leq 3000$
2	76	無額外限制