

# Points

СЕЗОН 8 – ШЕСТИ РУНД



Имаме  $N$  точки с целочислени координати  $(x[1], y[1]), (x[2], y[2]), \dots, (x[N], y[N])$ , като *никои три от тях не лежат на една права*.

Нека разгледаме всички четириъгълници (вдълбнати и изпъкнали) с върхове някои четири от тези  $N$  точки. Искаме да намерим най-голямото лице на някой от тези четириъгълници. Това е и вашата задача.

Напишете програма **points**, която да определя колко е най-голямото лице на четириъгълник с върхове някои от тези  $N$  точки и отпечатва този резултат **умножен по 2**.

## Вход

От първия ред на файла `points.in` се въвежда едно число  $N$  – броят на точките. От следващите  $N$  реда се въвеждат и координатите им –  $x[1], y[1], x[2], y[2], \dots, x[N], y[N]$ .

## Изход

На изходния файл `points.out` отпечатайте един ред с максималното възможно лице на четириъгълник **умножено по 2**. Гарантирано е, че това число ще е цяло.

## Ограничения

$$4 \leq N \leq 2000$$

$$-10^9 \leq x[i], y[i] \leq 10^9$$

Ограничение за време: 2 сек

Ограничение за памет: 256 MB

## Примерен тест

| Вход (points.in)                     | Изход (points.out) |
|--------------------------------------|--------------------|
| 5<br>2 7<br>9 9<br>1 6<br>4 6<br>2 4 | 24                 |