

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 2 7 9 9 1 6 4 6 2 4	24