

BÀI W

Bộ ba thẳng hàng

Điểm: 100

Giới hạn thời gian: 3 giây

Giới hạn bộ nhớ: 256 MB

Mô tả

Trên mặt phẳng tọa độ có n cột mốc đôi một khác nhau, cột mốc thứ i nằm tại điểm nguyên (x_i, y_i) .

Ba cột mốc được gọi là *thẳng hàng* nếu tồn tại một đường thẳng đi qua cả ba.

Hãy đếm số bộ ba cột mốc thẳng hàng.

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên n .
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên x_i và y_i .

Kết quả

Ghi ra một số nguyên duy nhất là số bộ ba cột mốc thẳng hàng.

Ràng buộc

- $3 \leq n \leq 3\,000$;
- $|x_i| \leq 10^9$ và $|y_i| \leq 10^9$;
- các cột mốc đôi một khác nhau.

Các subtask

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	20	$n \leq 300$.
2	20	Mọi điểm đều có tung độ bằng 0 hoặc bằng 1.
3	25	Các hoành độ đôi một khác nhau.
4	35	Không có ràng buộc bổ sung.

Ví dụ

Dữ liệu	Kết quả
4 0 0 1 1 2 2 0 1	1
5 0 0 1 0 2 0 3 0 4 0	10

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, chỉ có bộ ba gồm ba cột mốc đầu tiên là thẳng hàng.

Ở ví dụ thứ hai, cả năm cột mốc nằm trên trục hoành nên mọi bộ ba đều thẳng hàng, có $\binom{5}{3} = 10$ bộ ba.