


Novos Computadores

Por Gabriel Duarte, UNIFESO  Brazil**Timelimit: 1**

Acaba de chegar novos supercomputadores para os laboratórios de ciência da computação. Os funcionários do curso estão muito ocupados e as máquinas são muito pesadas, sendo assim necessitará de bastante tempo e de vários funcionários para tirarem elas do lugar, portanto nem tão cedo eles conseguirão buscar as máquinas.

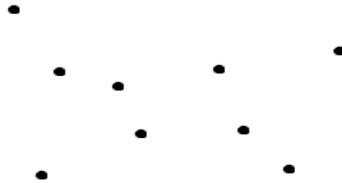


Figura 1: Os pontos representam como estão dispostos os computadores no depósito.

Os funcionários precisam isolar as máquinas com uma fita de segurança, para poder evitar que as pessoas esbarrem ou mexam. Como na Serra tudo é muito caro, eles precisam comprar o mínimo de fita possível para passar em volta dos computadores. Devido ao peso das supermáquinas eles irão apenas dar uma volta de fita nas máquinas que estão nas bordas, sem tirar nenhum computador do lugar.

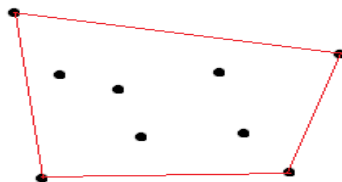


Figura 2: A linha vermelha representa como deve ser feito o isolamento.

Você como um aluno muito entusiasmado com as máquinas irá auxiliar na compra da fita, dizendo para eles qual a menor quantidade possível de fita se deve comprar para que seja possível isolar todos os computadores.

Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste. Cada caso de teste inicia com um inteiro **N** ($3 \leq N \leq 2000$), em seguida terão **N** linhas, cada uma contendo dois inteiros **X** e **Y** ($-2000 \leq X, Y \leq 2000$), indicando as coordenadas de cada supercomputador dentro do depósito. A entrada termina com **N = 0** e não deve ser processada.

Saída

Para cada caso de teste você deverá imprimir: "Tera que comprar uma fita de tamanho x.", onde x é o total de fita necessário para cobrir todos os computadores, com duas casas decimais.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
6 0 8	Tera que comprar uma fita de tamanho 27.78.

1 6
8 7
6 6
8 0
3 1
5
1 1
1 4
2 3
4 4
4 1
0

Tera que comprar uma fita de tamanho 12.00.