

E Eclipse

Limite de Tempo: 1s

Pedro criou uma animação para a feira de ciências de sua escola, com o intuito de ilustrar o fenômeno do eclipse entre dois planetas. Em seu programa, os planetas são representados por círculos. Inicialmente é desenhado, em sua tela, um planeta cujo centro é o ponto A ; em seguida, é desenhado um segundo planeta, com centro em B , que pode ou não sobrepor o primeiro planeta.

O que Pedro está com dificuldades é computar a área visível do primeiro planeta, em termos percentuais, após desenhar o segundo planeta. Auxilie Pedro a concluir seu projeto, escrevendo um programa que determine esta área.

Entrada

A entrada consiste em T ($1 \leq T \leq 100$) casos de teste, onde o valor de T é dado na primeira linha da entrada.

Cada caso de testes consiste em duas linhas: a primeira delas contém as coordenadas inteiras x e y ($-100 \leq x, y \leq 100$) do ponto A , seguidas do raio r ($1 \leq r \leq 100$) do primeiro planeta, separados por um espaço em branco. A segunda linha tem mesmo formato, informando as coordenadas de B e o raio do segundo planeta.

Saída

Para cada caso de teste deve ser impressa, em uma linha, a mensagem “Caso t : P ”, onde t é o número do caso de teste e P é o percentual da área visível do primeiro planeta após o desenho do segundo.

Para cada caso de teste, se sua resposta é a e a resposta do juiz é b , sua resposta será considerada correta se $\frac{|a-b|}{\max(1,b)} \leq 10^{-3}$.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
3	Caso 1: 100.000000
1 1 3	Caso 2: 100.000000
1 5 1	Caso 3: 96.261393
1 1 2	
1 5 1	
1 1 5	
1 10 5	