

Fonte dos Desejos

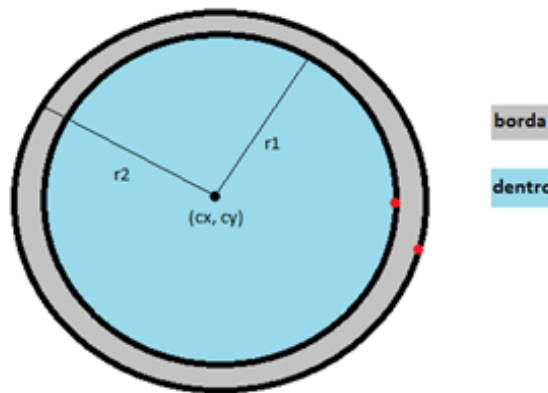
Por Dâmi Henrique, Inatel  Brazil

Timelimit: 1

Cansada de jogar moedas na fonte dos desejos e não ter nenhum desejo atendido, Chiquinha e Pópis decidiram usar a fonte como alvo na brincadeira de arremesso de moedas. Elas irão tomar uma distância da fonte e jogar, alternadamente, **N** moedas cada tentando acertá-la. Cada moeda arremessada pode cair dentro da fonte, na borda ou fora.

Dado a coordenada (cx, cy) do centro da fonte, o raio de onde é considerado dentro($r1$), e o raio da borda($r2$), sua tarefa é checar os arremessos de ambas e dizer quem acertou mais moedas dentro da fonte. Em caso de empate, ganha quem acertou mais nas bordas. Se o empate persistir, consideraremos que a brincadeira terminou empatada.

Obs: Se uma moeda cair exatamente nos extremos de qualquer círculo, será considerado borda (pontos vermelhos na imagem abaixo).



Entrada

Haverá diversos casos de testes. A primeira linha de cada caso inicia um inteiro **N** ($1 \leq N \leq 1000$) representando a quantidade de moedas que cada uma arremessou. A segunda linha conterá quatro inteiros, **CX**, **CY** ($-1000 \leq CX, CY \leq 1000$), **R1** e **R2**

($1 \leq R1 < R2 \leq 5000$), representando respectivamente, o centro da fonte e os raios como mostram a figura acima.

Após isso, $2 \cdot N$ linhas seguem, cada uma contendo dois inteiros **X** e **Y**, representando a coordenada x e y de onde uma moeda caiu. Lembre-se que elas jogam alternadamente e Chiquinha sempre joga primeiro.

A entrada termina com **N = 0**, a qual não deve ser processada.

Saída

Para cada caso, exiba **C > P** caso Chiquinha vença a disputa, **P > C** caso Pópis vença ou **C = P** caso termine empatado.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2	C > P
0 0 3 5	C = P
1 1	
3 3	

2 6
-4 0
1
1 2 6 10
8 9
7 7
0