

Problema B

Bateria Anti-aérea

Arquivo fonte: bateria.{ c | cpp | java | py }

Autor: Prof. Dr. Alex Marino (Fatec Ourinhos)

Joãozinho, o conselheiro científico e militar dos Esbornianos, foi convocado para mais uma missão de alta importância. O exército dos Sneakys está utilizando um perigoso canhão de prótons, posicionado em um ponto estratégico no campo de batalha, que pode destruir completamente a **unidade de controle de bateria anti-aérea móvel**, uma estrutura circular crucial para a defesa do espaço aéreo dos Esbornianos.

Se o canhão dos Sneakys estiver mirando exatamente no centro da unidade de controle, é **impossível escapar** da destruição. No entanto, graças à ajuda de Munarinho, amigo de Joãozinho, foi desenvolvido um sistema de scramble que desorienta o radar e a mira do canhão dos Sneakys. Com isso, a unidade de controle pode se mover para escapar do disparo, desde que o canhão não mire exatamente no centro da unidade.

O objetivo é, dado a posição do canhão, o ângulo de disparo e a posição da unidade de defesa, determinar:

1. Se a unidade será **atingida fatalmente** (quando o canhão estiver mirando exatamente no centro).
2. Se a unidade **não será atingida**.
3. Quando possível escapar, calcular o **menor deslocamento necessário** para que a unidade de controle evite o disparo.

Sua tarefa é ajudar Joãozinho a garantir a segurança da unidade de controle, verificando se ela será atingida ou não e calculando o deslocamento mínimo, se possível.

Entrada

A entrada contém os seguintes valores:

- x_k, y_k : Coordenadas do canhão.
- θ : Ângulo do canhão em relação ao eixo X, dado em graus.
- x_c, y_c : Coordenadas do centro da unidade de controle circular.
- r : Raio da unidade de controle circular.

Saída

Imprima:

- **"Atingido Fatalmente"** se o canhão estiver mirando exatamente no centro da unidade de controle.
- **"Nao Atingido"** se a unidade de controle não estiver na trajetória do projétil.
- **"Atingido"** se a unidade estiver na trajetória do disparo, e também imprima a menor distância que o centro da unidade deve se mover para não ser atingido.

Restrições

- $0 \leq x_k, y_k, x_c, y_c \leq 10000$
- $1 \leq r \leq 100$
- $0 \leq \theta < 360$
- Tolerância para comparação de ponto flutuante : 10^{-6}

Exemplo de Entrada 1

590.00 489.00 70.64 590.00 489.00 98.64

Exemplo de Saída 1

Atingido Fatalmente

Exemplo de Entrada 2

981.00 285.00 238.54 1015.82 281.81 37.13

Exemplo de Saída 2

Atingido
5.76

Exemplo de Entrada 3

131.00 206.00 162.88 763.00 484.00 7.74

Exemplo de Saída 3

Não Atingido