

D Acerte a lata

Limite de tempo: 1.0s

Limite de memória: 256MB

Aproveitando o clima de Olimpíadas que tomou o Brasil, as professoras de um centro de ensino infantil organizaram uma mini olimpíada com a criançada.

Uma das modalidades propostas foi a “Acerte a Lata!”. Na brincadeira, uma versão bastante simplificada do boliche, as crianças deveriam derrubar uma lata de óleo posicionada no pátio rolando, pelo chão, bolinhas de tênis. São dois times, meninas e meninos, e a cada acerto o time da criança que derrubou a lata soma um ponto. Será campeã a equipe que somar o maior número de pontos.

O que as professoras já previam é que a criançada, além de não seguir estritamente as regras (cada criança lançava a bola da posição que bem entendesse, ignorando o local delimitado), tinha péssima mira: o resultado mais frequente era o zero a zero. Para desempatar a competição em caso de igualdade no número de pontos, pois as crianças já não aceitavam a solução do “todos ganharam!”, elas resolveram que a equipe vencedora seria aquela errou a lata pela menor distância (isto é, considerada a distância entre a bola e a lata desde o lançamento até o ponto onde a bola parou). O empate prevaleceria apenas se o arremesso mais próximo de ambas equipes tivessem passado à mesma distância mínima da lata.

Considerando que os arremessos das crianças seguiam uma linha reta desde o lançamento até o ponto onde a bola parou, e desprezando as dimensões das bolas e da lata, determine a equipe vencedora, se houver. Considere também que, caso a lata tenha sido acertada em algum dos arremessos, ela fora reposicionada por uma professora no mesmo ponto onde estava localizada antes do arremesso seguinte.

Entrada

A entrada consiste em uma série de, no máximo, 100 casos de teste.

A primeira linha do caso de teste contém três inteiros N , X e Y ($1 \leq N \leq 20$, $-100 \leq X, Y \leq 100$): o número de crianças em cada equipe e as coordenadas do ponto onde foi posicionada a lata, respectivamente.

As N linhas seguintes contém as informações dos lançamentos das N meninas: um par de coordenadas X_L, Y_L e X_P, Y_P ($-100 \leq X_L, Y_L, X_P, Y_P \leq 100$, $(X_L, Y_L) \neq (X_P, Y_P)$), indicando a posição de onde a bola foi lançada e onde a bola parou, respectivamente.

Por fim, as demais N linhas contém as informações dos lançamentos dos meninos, com a mesma formatação utilizada para as meninas.

A entrada termina com os valores $N = X = Y = 0$, os quais não devem ser processados.

Saída

Para cada caso de testes deve ser impressa, em uma linha, a mensagem “Partida # p :”, onde p é o número do caso de teste, cuja contagem inicia como número um. Em seguida, deve ser impressa, em duas linhas, a pontuação obtida pelas meninas e pelos meninos, respectivamente (veja os exemplos

para a formatação). Por fim, deve ser impresso o resultado da partida: “Os meninos venceram”, “As meninas venceram”, ou “Empate”.

Imprima uma linha em branco entre dois casos de teste consecutivos.

Exemplos

Entrada	Saída
2 3 3	Partida #1:
0 0 5 5	Meninas: 1 ponto(s)
0 1 4 6	Meninos: 0 ponto(s)
3 1 4 4	As meninas venceram
2 2 6 5	
2 3 3	Partida #2:
0 0 11 15	Meninas: 0 ponto(s)
0 1 4 6	Meninos: 0 ponto(s)
3 1 4 4	Os meninos venceram
2 2 6 2	
1 3 3	Partida #3:
3 5 5 3	Meninas: 0 ponto(s)
4 0 0 4	Meninos: 0 ponto(s)
0 0 0	Empate

Notas

Na segunda partida, embora ninguém tenha acertado a lata, o time dos meninos conseguiram se aproximar mais da lata do que o time das meninas.