

Interseção

Arquivo: `intersecao.[c,cpp,java,pas]`

Sendo um estudante de engenharia, você ficou viciado em problemas de Geometria. Você apenas começou a resolver alguns problemas simples de geometria, e então se perguntou como ocorre a interseção entre duas linhas, e de que maneira. Serão dados dois segmentos de linha. Cada um deles é horizontal ou vertical, ou seja, paralelo ao eixo X ou ao eixo Y. Você deve determinar se existe interseção ou não, e, se existir, dizer se a interseção é um ponto ou um segmento de linha.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro $T \leq 100$ representando o número de casos de teste. Cada caso de teste contém 2 linhas, cada uma contendo 4 inteiros x_1, y_1, x_2, y_2 . (x_1, y_1) e (x_2, y_2) são os pontos extremos do respectivo segmento de linha. Todas as coordenadas estarão entre -1000 e 1000 inclusive.

Saída

Para cada caso de teste, se os segmentos não tiverem interseção, imprima "NO". Caso contrário, se a interseção é um ponto, imprima "POINT", e se a interseção forma um segmento, imprima "SEGMENT".

Exemplo

Entrada	Saída
3	POINT
0 0 0 10	NO
0 0 0 0	SEGMENT
0 0 0 1	
1 0 1 1	
0 0 2 0	
1 0 10 0	