

Apenas Outro Problema de Física

Por Time da UFCG  Brazil**Timelimit: 4**

Rafael Richman é um garoto muito rico. Ele está prestes a completar 34 anos e pediu de aniversário uma arena de água para brincar com seus amigos. A arena consiste de uma campo circular plano de raio R . No centro do campo, existe uma torre de altura H . No topo da torre, existe um canhão que atira água com velocidade inicial V . Para deixar as coisas mais interessantes, sua mãe Matilda Richman comprou um dispositivo que altera a gravidade G da arena.

Dadas todas as informações sobre a arena, sua tarefa é determinar se a água lançada pelo canhão consegue atravessar campo.

Você pode assumir que a diferença entre o alcance do canhão e o raio do campo é sempre maior que 0.01.

Rafael é um amante da física, e pode dar-lhe as equações necessárias para resolver o problema:

$$X(t) = V \cos(a)t$$

$$Y(t) = V \sin(a)t - Gt^2/2$$

Onde X e Y são as coordenadas da água em função de t , t é o tempo decorrido desde o lançamento da água pelo canhão e " a " é o ângulo do lançamento com a horizontal.

Entrada

Existem vários casos testes. Cada caso de teste consiste de uma única linha. Cada linha contém **4** inteiros, **R**, **H**, **V**, e **G**. Todos os valores dados são maiores que **0** e menores ou iguais a **10000**. Todas as distâncias são dadas em metros e todas as unidades de tempo em segundos.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma única linha contendo '**Y**' se o alcance do canhão é maior que o raio do campo, ou '**N**' caso contrário.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
1 1 1 1	Y
100 100 100 100	Y
100 100 1 100	N