

Marciano

Estamos no ano 2048 e um dos sonhos da humanidade torna-se finalmente realidade: a colonização do planeta Marte. Nossos primeiros colonizadores acabam de chegar, e já começam a fazer as preparações (como a instalação de cúpulas de oxigênio e tratamento do solo para agricultura) para que mais pessoas possam tentar uma nova vida no planeta vizinho.

Apesar dos avanços tecnológicos e desafios vencidos, ainda resta um grande problema: os foguetes usados para ir a Marte ainda são complicados e caros. Com isso, fica difícil enviar suprimentos para os nossos colonos (enquanto a agricultura ainda não é possível) por muito tempo. Assim, a agência espacial contratou o SBC (Serviço Balístico Cósmico), que desenvolveu um canhão super-potente que consegue disparar esferas até Marte, sem precisar gastar milhões de dólares em equipamento e combustível.

Agora, tudo o que é necessário fazer para enviar suprimentos a Marte é colocar uma caixa com as encomendas dentro de uma esfera e disparar a mesma até seu destino.

Tarefa

Dadas as dimensões de uma caixa com suprimentos e o raio interno da esfera que é disparada pelo canhão, seu programa deverá dizer se é possível enviar tal caixa para Marte usando tal esfera.

Entrada

Cada entrada contém apenas uma linha com quatro inteiros L , A , P e R , ($0 \leq L, A, P, R \leq 1000$) que representam, respectivamente, a largura, altura e profundidade da caixa, e o raio da esfera.

Saída

Seu programa deve imprimir um único caractere: 'S' (sem aspas) se é possível colocar a caixa dentro da esfera, ou 'N' (sem aspas) caso contrário.

Exemplo

Entrada

10 20 30 30

Saída

S

Entrada

10 10 10 7

Saída

N

Entrada

2 4 4 3

Saída

