

GUARD

Nông dân John(FJ) và đàn bò của ông ta đang chơi môn ném đĩa. Mark hiện đang giữ chiếc đĩa, và đàn bò đang cố để giành chiếc đĩa lại. Mark có chiều cao H ($1 \leq H \leq 1,000,000,000$), nhưng có N con bò ở bên đội của Bessie đang đứng quanh Mark ($2 \leq N \leq 20$). Những con bò này chỉ có thể bắt được cái đĩa nếu chúng có thể đứng chồng lên nhau với độ cao ít nhất phải bằng độ cao của Mark. Mỗi con bò có một độ cao, cân nặng, và sức khỏe khác nhau. Sức khỏe của một con bò được xác định bằng số lượng cân nặng tối đa mà nó có thể chất những con bò khác lên trên nó.

Được cho trước những thông tin trên, Bessie muốn biết rằng đội của cô ta có thể bắt được cái đĩa hay không, và nếu bắt được thì Bessie muốn biết hệ số an toàn tối đa của các con bò chất lên nhau đó. Hệ số an toàn tối đa của một đồng con bò chồng lên nhau là số lượng cân nặng có thể chồng lên trên các con bò này, với điều kiện rằng không có con bò nào phải giữ các con bò ở trên vượt quá sức chịu đựng của mình.

Input: GUARD.inp

- Dòng thứ nhất chứa 2 số nguyên N và H .

- N dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một con bò: chiều cao, cân nặng, và sức khỏe. Tất cả các số này đều là số nguyên dương và không vượt quá 1 tỉ.

Output: GUARD.out

- Nếu đội của Bessie có thể chất thành một đồng đủ cao để bắt được cái đĩa, hãy in ra hệ số an toàn tối đa có thể đạt được. Nếu không, hãy in ra "Mark is too tall"

GUARD.inp	GUARD.out	Minh họa
4 10 9 4 1 3 3 5 5 5 10 4 4 5	2	Con bò thứ 4 chồng lên con bò thứ 3, rồi con bò thứ 2 chồng lên con bò thứ 4. Độ cao của chồng bò này là $3 + 4 + 5 = 12 \geq 10$ (độ cao của Mark). Con bò thứ 2 (trên cùng) chịu thêm được sức nặng 5, con bò thứ 4 chịu thêm được sức nặng $5 - 3 = 2$, con bò thứ 3 chịu thêm được sức nặng $10 - 4 - 3 = 3$, vậy hệ số an toàn là $\min(5, 2, 3) = 2$.