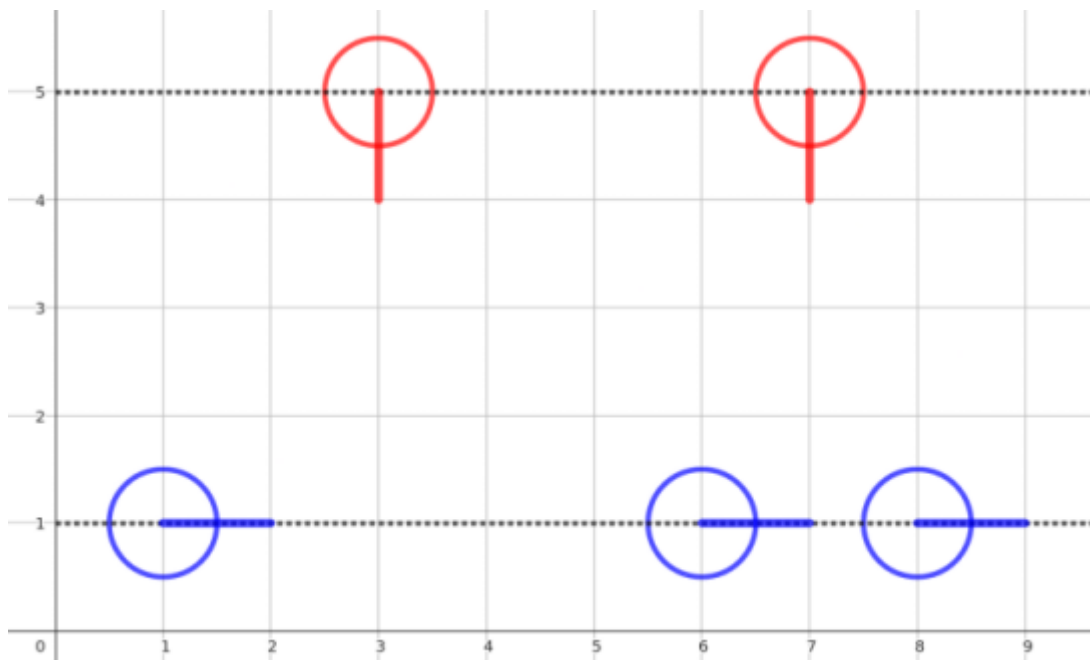


Czołgi (czołgi)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 2.00 s



Generał Sherman wygrał właśnie arcyważną bitwę z Pułkownikiem Leopardem. Kolumna jego czołgów wraca teraz do bazy aby świętować zwycięstwo. Jednakże ocalałe czołgi Pułkownika Leoparda zastawiły zasadzkę na oddział Generała Shermana. Pomóż centrali rozstrzygnąć kto wygra to ostateczne starcie.

Wszystkie czołgi możemy prezentować jako punkty w kartezjańskim układzie współrzędnych. Generał Sherman posiada N czołgów o współrzędnych

$(x_{1,1}, y_1), (x_{1,2}, y_1), \dots, (x_{1,N}, y_1)$. Podobnie Pułkownik Leopard ma M czołgów o współrzędnych $(x_{2,1}, y_2), (x_{2,2}, y_2), \dots, (x_{2,M}, y_2)$. Zachodzi $y_2 > y_1$.

Ponieważ czołgi Generała Shermana wracają do bazy, to ich lufy początkowo są skierowane w prawo. Pułkownik Leopard dobrze przygotował swój atak i lufy jego czołgów są skierowane w kierunku czołgów przeciwnika, w dół. Początkową przykładową sytuację ilustruje obrazek.

Gdy rozpocznie się walka, wszystkie czołgi będą mogły zacząć obracać swoje lufy, każdy z tą samą prędkością kątową. Jeśli lufa czołgu jest aktualnie skierowana na inny czołg, to może on go zniszczyć. Nawet jeżeli ma on sam zostać zniszczony w tym samym momencie. W szczególności jeśli dwa czołgi celują w siebie nawzajem to mogą oba siebie zniszczyć.

Pomóż centrali dowiedzieć się, który z przywódców pierwszy zniszczy wszystkie czołgi przeciwnika przy optymalnym postępowaniu obu stron. Może się zdarzyć, że na koniec bitwy wszystkie czołgi zostaną zniszczone, w takim przypadku ogłoszono remis.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się cztery liczby: N , M , y_1 i y_2 .

W drugim wierszu wejścia znajduje się N liczb: $x_{1,1}, x_{1,2}, \dots, x_{1,N}$.

W trzecim i ostatnim wierszu wejścia znajduje się M liczb: $x_{2,1}, x_{2,2}, \dots, x_{2,M}$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać dokładnie jeden wiersz.

Jeśli wygrał Generał Sherman powinno się w nim znajdować słowo Sherman.

W przypadku wygranej Pułkownika Leoparda powinno to być słowo Leopard.

A w przypadku remisu słowo Remis.

Ograniczenia

$1 \leq N, M \leq 100\,000$
 $1 \leq y_1 < y_2 \leq 1\,000\,000$
 $1 \leq x_{1,1} < x_{1,2} < \dots < x_{1,N} \leq 1\,000\,000$
 $1 \leq x_{2,1} < x_{2,2} < \dots < x_{2,M} \leq 1\,000\,000$

Podzadania

Podzadanie	Warunki	Punkty
1	$N, M \leq 2$	10
2	$N, M \leq 10$	20
3	walka nie skończy się remisem	30
4	brak dodatkowych ograniczeń	40

Przykład

Wejście	Wyjście	Wyjaśnienie
3 2 1 5 1 6 8 3 7	Leopard	Jest to test z obrazka z treści.