

Zakład

Zenek i Franek założyli się, który z nich ogrodzi większe pole na ich wspólnym pastwisku. Franek postanowił, że ogrodzi prostokątny teren oraz, że dłuższy bok będzie o n dłuższy od krótszego boku. Zenek chce wygrać i dlatego postanowił ogrodzić teren w kształcie kwadratu. Zaproszony sędzia miał problem z policzeniem pól obu działek, więc postanowił zmierzyć ich obwody i na tej podstawie określić zwycięzcę.

Input

W każdej linii podane są zestawy liczb: a i b , oznaczające odpowiednio obwody pól Zenka i Franka oraz liczba n . Wszystkie liczby są mniejsze od 100.

Output

Na wyjściu wypisz Z lub F - w zależności od tego, kto wygra zakład. Jeżeli rozstrzygnięcie zakładu nie będzie możliwe, wypisz N.

Example

Input

```
76 52 3
42 99 11
```

Output

```
Z
F
```

Autor: Alicja Matejuk VLO/B2005