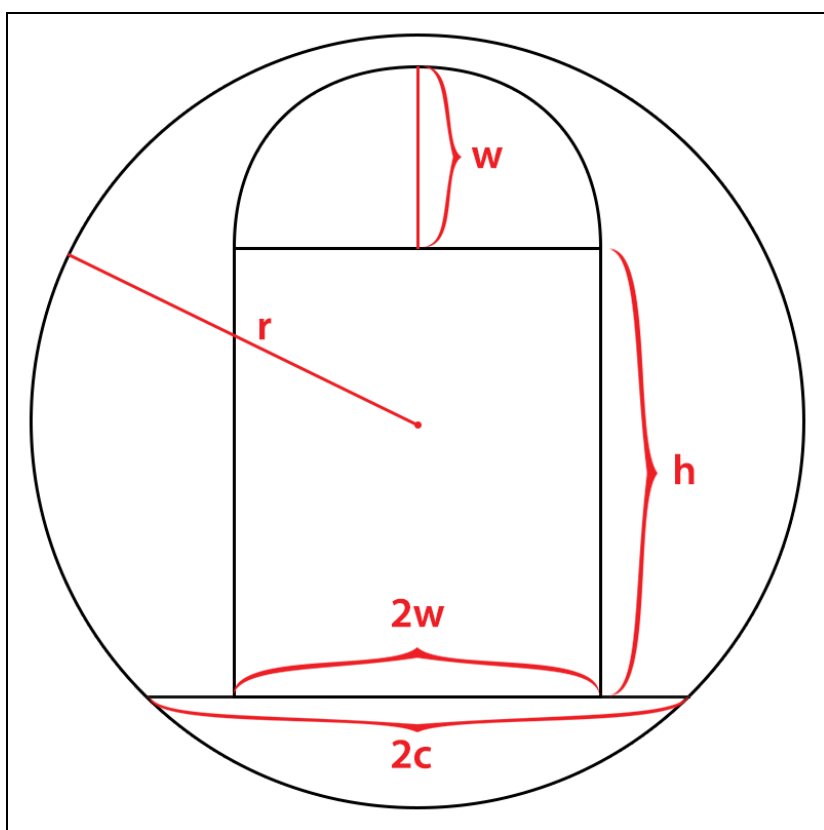


# Metro

Powróćmy na chwilę do miasta opisanego w zadaniu [Demonstracja 2](#). Jego władze, po wielu latach budowy, w końcu szykują się do otwarcia drugiej linii metra. Wybudowany już został tunel, którego przekrój ma kształt okręgu o promieniu  $r$  mm. Wewnątrz tunelu znajduje się płaska powierzchnia (cięciwa okręgu) o szerokości  $2 \times c$  mm, na której ułożono tory. Miasto zakupiło również pociągi. Niestety tu pojawił się drobny problem, a mianowicie nikt nie zadał sobie trudu żeby sprawdzić czy pociąg w ogóle zmieści się w tunelu. Wiadomo, że przekrój kolejki można w uproszczeniu określić jako prostokąt o szerokości  $2 \times w$  mm i wysokości  $h$  mm, na którym znajduje się półokrąg o promieniu  $w$  mm. Żeby pociąg zmieścił się w tunelu musi być węższy od powierzchni, na której ułożono tory oraz nie stykać się z sufitem tunelu.



Odpowiedz na pytanie czy po raz kolejny władze miasta miały szczęście i pociąg zmieści się w tunelu?

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $t \in [1; 10^5]$  określająca liczbę zestawów danych. W kolejnych  $t$  liniach znajdują się zestawy danych. Każdy zestaw składa się z czterech liczb całkowitych:  $r \in [1000; 4000]$ ,  $c \in [1000; r]$ ,  $w \in [1000; 2000]$  i  $h \in [1500; 3000]$  opisanych w treści zadania.

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy w osobnej linii wypisać **TAK** jeżeli pociąg zmieści się w tunelu albo **NIE** w przeciwnym wypadku.

## Przykład

## **Wejście**

2

2500 2000 1500 2000

2500 2500 1500 2000

## **Wyjście**

TAK

NIE