



Dostępna pamięć: 256MB

Przecięcia odcinków

Dana jest lista par odcinków, końce każdego odcinka znajdują się w punktach o współrzędnych całkowitych. Mówimy, że dwa odcinki się przecinają, jeśli mają co najmniej jeden wspólny punkt. Dla każdej pary z listy chcemy stwierdzić, czy odcinki z tej pary się przecinają.

Wejście

W pierwszej linii standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 500\,000$), oznaczająca liczbę par odcinków.

W następnych n liniach opisane są kolejne pary odcinków. Opis jednej pary składa się z ośmiu liczb całkowitych: $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4$ ($-1\,000\,000\,000 \leq x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4 \leq 1\,000\,000\,000$). Jeden odcinek z pary ma końce w punktach o współrzędnych (x_1, y_1) i (x_2, y_2) , a drugi w punktach (x_3, y_3) i (x_4, y_4) , przy czym $(x_1, y_1) \neq (x_2, y_2)$ i $(x_3, y_3) \neq (x_4, y_4)$.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać n linii. W i -tej linii należy wypisać TAK jeśli i -ta para odcinków się przecina lub NIE w przeciwnym przypadku.

Przykład

Wejście	Wyjście
4	TAK
-1 -1 0 2 0 -2 -1 0	NIE
-10 0 100 0 5 -10 5 -50	TAK
0 0 2 1 0 0 2 1	TAK
1 1 0 0 -1 -1 0 0	