

# Zadanie: TMG

## Turniej magiczny



XIII obóz informatyczny, grupa zaawansowana, dzień ?. Dostępna pamięć: 32 MB. ??.09.2016

W Bajtockim Turnieju Magicznym\* bierze udział  $n$  magów, z których każdy włada trzema szkołami magii (ognia, wody oraz natury). Poziom wiedzy czarodzieja na temat każdej z nich określa pojedyncza liczba dodatnia. Można uznać, że im większa większa wiedza na temat danej szkoły magii, tym mag jest w niej potężniejszy. Turniej rozgrywany jest w formacie **każdy z każdym** tj. każdy mag staje w szranki z każdym pozostałym dokładnie raz. Pojedynek dwóch magów składa się z trzech następujących po sobie rund, w pierwszej z nich dozwolone jest używanie tylko czarów ognistych, w drugiej - wodnych, a w ostatniej tych spod domeny natury. Pojedynczą rundę wygrywa mag, który jest potężniejszy w obowiązującej szkole magii, a w przypadku gdy oboje posługują się nią równie dobrze przyznawany jest remis. Całe starcie wygrywa czarodziej, który zwyciężył w większej ilości rund. W razie równej ilości zwycięstw obu zawodników, pojedynek kończy się remisem. Zwycięzcą turnieju zostaje osoba, który wygra najwięcej pojedynków, a w przypadku sytuacji ex aequo zwycięzca jest wybierany zgodnie ze skomplikowanymi zasadami, które w tym momencie nie są istotne.

Czarnoksiężnik Bajtazar popadł ostatnio w problemy finansowe i aby się z nich wykaraskać postanowił zdobyć główną nagrodę pieniężną turnieju. Niestety Bajtazar już wiele lat temu, z powodu testowania magii na zwierzętach, otrzymał zakaz uczestnictwa w turnieju, więc jego osobisty udział w zawodach nie wchodzi w grę. Jednak ostatnio udało mu się stworzyć potężne zaklęcie, które umożliwia rzucającemu zamianę ze sobą wartości swoich dwóch poziomów wiedzy. Bajtazar postanowił wziąć pod skrzydła jednego z uczestników turnieju i nauczyć go tego zaklęcia. Oczywiście, aby być pewnym zwycięstwa swojego podopiecznego, Bajtazar chce aby po opanowaniu zaklęcia był on w stanie zwyciężyć w turnieju wygrywając wszystkie pojedynki, mając możliwość użycia czaru nieogarnioną ilość razy przed każdym z nich.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $2 \leq n \leq 300\,000$ ), oznaczająca liczbę magów biorących udział w turnieju.

W każdym z kolejnych  $n$  wierszy znajdują się 3 liczby całkowite  $a_i, b_i$  oraz  $c_i$  ( $1 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10^6$ ) określające wiedzę  $i$ -tego maga o kolejno magii ognia, wody i natury.

Możesz założyć, że w testach wartych łącznie 50% punktów wszystkie wartości  $a_i, b_i$  oraz  $c_i$  są parami różne.

## Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita, będącą liczbą potencjalnych podopiecznych Bajtazara, których numery należy wypisać w kolejności rosnącej w następnym wierszu.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

6  
5 1 3  
2 3 2  
6 4 10  
1 7 6  
3 5 4  
20 3 6

poprawnym wynikiem jest:

3  
3 4 6

\*Bajtockie Turnieje Magiczne to największe turnieje magów w całej Bajtocji, którego historia sięga ponad setki lat wstecz. Rywalizują w nim najlepsi z najlepszych bajtockich czarodziejów, a rywalizują o nie byle co, bo o niezwykle prestiżowy tytuł arcy maga, piękne czarownice, szybkie miotły oraz ogromną nagrodę pieniężną.