

# PAKOWANIE

## Wstęp

Zatrudnieni w największej w tej części Universum żukoskoczkowej fabryce amunicji “BitBullet” nigdy nie narzekają na brak pracy – zawsze znajdzie się jakaś wojna, której żołnierzy trzeba zaopatrzyć w pociski do wszelkiego rodzaju broni. Mimo to zdarzają się chwile, w których nawet ta doskonale zarządzana placówka ma problemy z wykonaniem wszystkich zamówień na czas. Taka sytuacja ma miejsce właśnie teraz, gdy w sąsiednim układzie planetarnym żukoskoczki zostały zaatakowane przez plemię bezwzględnych ważkolotów. Trzeba działać natychmiast i dostarczyć dzielnie broniącym się żołnierzom amunicji, której niestety zaczyna brakować. Zamówienie jest już gotowe, pozostaje wszystko spakować do czekających w hangarze kontenerów i wysłać nowym narodowym bohaterom wraz z życzeniami szybkiego zwycięstwa.

## Zadanie

Waszym zadaniem jest upakowanie pudeł z amunicją do kontenerów. Zarówno pudła, jak i kontenery, są prostopadłościanami o całkowitych długościach boków. Kontener ma wymiary  $A \times B \times C$ , a  $i$ -te z  $N$  pudeł ma wymiary  $a_i \times b_i \times c_i$ . Ponieważ każdy nabój jest na wagę złota, żadna wolna przestrzeń w kontenerze nie może się zmarnować. Z tego powodu suma objętości pudeł jest równa pojemności kontenera.

## Dane wejściowe

Zestawy testowe znajdują się w plikach `packs*.in`.

Każdy zestaw testowy zawiera w pierwszej linii liczbę  $T$ , będącą liczbą przypadków testowych. W pozostałych liniach znajdują się opisy kolejnych kontenerów. Pierwsza linia przypadku testowego zawiera trzy oddzielone pojedynczymi spacjami liczby naturalne  $A, B$  i  $C$ , oznaczające wymiary kontenera. Druga linia zawiera jedną liczbę naturalną  $N$  będącą liczbą pudeł z amunicją do umieszczenia w tym kontenerze. Każda  $i$ -ta z kolejnych  $N$  linii składa się z trzech liczb naturalnych  $a_i, b_i, c_i$ , oznaczających wymiary  $i$ -tego pudła.

$$\begin{aligned} 1 &\leq T \leq 20 \\ 1 &\leq A, B, C \leq 100 \\ 1 &\leq N \leq 50 \\ 1 &\leq a_i, b_i, c_i \leq 100 \end{aligned}$$

## Dane wyjściowe

Kontener podzielony jest na sześciany o boku długości 1, których jest  $A \cdot B \cdot C$ . Skrajne, przeciwległe sześciany mają współrzędne  $(1, 1, 1)$  oraz  $(A, B, C)$ . Pozycja pudła w kontenerze podawana jest za pomocą 6 liczb:  $x_1, y_1, z_1, x_2, y_2, z_2$  ( $1 \leq x_1 < x_2 \leq A, 1 \leq y_1 < y_2 \leq B, 1 \leq z_1 < z_2 \leq C$ ) które oznaczają, że przeciwległe rogi pudła znajdują się w sześciach  $(x_1, y_1, z_1)$  oraz  $(x_2, y_2, z_2)$ . Pudła można dowolnie obracać.

Dla każdego kontenera należy wypisać sposób upakowania w nim wszystkich pudeł z amunicją w taki sposób, żeby w całości wypełniały jego przestrzeń. Na wyjściu pojedynczego przypadku testowego powinno znaleźć się więc  $N$  linii, po 6 liczb naturalnych oddzielonych pojedynczymi spacjami w każdej z nich, opisujących pozycje pudeł w kolejności identycznej jak w pliku wejściowym. Kolejne przypadki testowe należy

oddzielić jedną pustą linią. Na pewno istnieje co najmniej jedno dopuszczalne rozwiązanie, a jeśli jest ich więcej, należy wypisać dowolne z nich.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
2 3 4
1
3 2 4
5 6 7
3
7 4 6
5 7 1
1 1 7
```

Jeden z możliwych wyników to:

```
1 1 1 2 3 4

2 1 1 5 6 7
1 2 1 1 6 7
1 1 1 1 1 7
```

## Ocena

Jeśli rozwiązanie danego zestawu danych jest poprawne, ocena za zestaw wynosi 1; w przeciwnym razie ocena wynosi 0.