



Dostępna pamięć: 64MB

Kosmiczna Łamigłówka

Pewnego dnia król Bajtazar obudził się z ogromnym bólem głowy w dziwnym sześciennym pomieszczeniu. Obok niego leżał list:

Drogi Bajtazarze,

Zostałeś wybrany spośród wszystkich mieszkańców Bajtocji jako ten, który dostąpi zaszczytu zmierzenia się z naszym testem. Umieściliśmy Cię w najnowszej konstrukcji organizacji Kosmici i spółka: sześcienną kostkę o wymiarach $N \times N \times N$, składającą się z N^3 jednostkowych pokoi takich jak ten, w którym się teraz znajdujesz. Z każdego z nich możesz przejść do 6 innych, sąsiadujących z nim (również tych nad i pod). Ponadto każdemu pokojowi przyporządkowaliśmy pewną liczbę naturalną.

Pozwolimy Ci powrócić do Twojego królestwa, gdy uda Ci się opuścić konstrukcję - łamigłówkę. (tzn. dojść do pokoju leżącego na jednej ze ścian sześcienu, a następnie przejść tam, gdzie nie ma już pokoju). Oprócz tego czeka tu już na Ciebie drobny poczęstunek w postaci ciasta, które otrzymasz zaraz po ukończeniu testu.

Uważaj jednak - w pokojach, którym przyporządkowane są liczby złożone lub jedyńka (tzn. nie pierwsze) umieściliśmy teleportery, które przeniosą Cię do galaktyki *NWRT 2137*, a wówczas prawdopodobnie już nigdy nie ujrzysz swoich poddanych. Mimo to wierzymy, że uda Ci się je ominąć i tym samym pomyślnie ukończyć nasz test.

Z poważaniem,

Zespół Aknisp

działający w ramach wydziału do spraw badań nad obcymi w międzygalaktycznej organizacji *Kosmici i spółka*.

P.S. Do listu dołączamy mapę wraz z liczbami przyporządkowanymi poszczególnym pokojom, aby ułatwić Ci nieco zadanie.

I rzeczywiście, do listu dołączone było małe urządzenie elektroniczne z guzikiem, po naciśnięciu którego oczom Bajtazara ukazała się holograficzna, trójwymiarowa mapa kosmicznej łamigłówki. Ponadto na mapie widniały liczby przyporządkowane poszczególnym pokojom.

Twoim zadaniem jest pomóc Bajtazarowi powrócić do Bajtocji poprzez określenie ile najmniej pokoi będzie musiał on odwiedzić, aby wydostać się ze straszego labiryntu.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba N ($1 \leq N \leq 100$). Dalej następuje opis N pięter konstrukcji. Każdy z takich opisów składa się z N linii, po N liczb naturalnych w każdej. Są to liczby przyporządkowane poszczególnym pokojom przez kosmitów. Możesz założyć, iż będą one nie większe niż 10^6 . Wyjątkiem jest liczba 0, oznaczająca pokój, w którym znajduje się Bajtazar. Jako że nie opanował on jeszcze trudnej sztuki bilokacji, możesz założyć, iż na wejściu pojawi się ona tylko raz.

Wyjście

W pierwszej linii standardowego wyjścia wypisz jedną liczbę naturalną, określającą ile pokoi będzie musiał odwiedzić Bajtazar, aby wydostać się z konstrukcji kosmitów lub 0, jeśli został on przez nich oszukany i nie ma szansy już kiedykolwiek zobaczyć swych poddanych (a także zasmakować kosmicznego ciasta).



Przykład

Wejście	Wyjście
3	2
3 5 7	
6 4 9	
2 3 4	
4 8 6	
4 0 3	
1 4 6	
4 6 9	
3 7 2	
5 3 5	