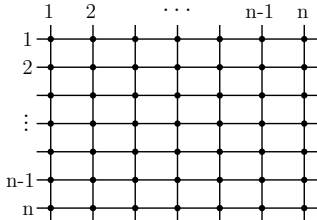


Zadanie A: Projekt Manhattan

Manhattan składa się z n równoległych ulic poziomych (ponumerowanych od 1 do n) i n równoległych ulic pionowych (również ponumerowanych od 1 do n). Ulice są idealnie proste, a ulice poziome są prostopadłe do ulic pionowych, tak jak na poniższym rysunku.



Pewna stacja telewizyjna postanowiła prezentować wszystkie zdarzenia na ulicach Manhattanu. Człowiek stojący na skrzyżowaniu drogi poziomej i z drogą pionową j widzi, co dzieje się na wszystkich skrzyżowaniach tych dwóch ulic z pozostałymi. Dla każdego skrzyżowania ustalono cenę, za którą można znaleźć blogera, który będzie skłonny na nim pracować (i przekazywać z obu widzianych przez siebie ulic pozbawione znaczenia wiadomości wstrząsające opinią publiczną). Okazało się, że dla niektórych skrzyżowań taka cena jest ujemna (niektórzy blogerzy dla lansu gotowi są zapłacić swojemu pracodawcy). Stacja telewizyjna zastanawia się, jak kontrolować wszystkie skrzyżowania i jednocześnie zminimalizować sumaryczne opłaty dla blogerów.

Test

Program powinien czytać dane z *wejścia standardowego*. W pierwszym wierszu podana jest liczba $Z \leq 20$ oznaczająca liczbę zestawów testowych, które są opisane w kolejnych wierszach. Każdy z zestawów jest zgodny ze specyfikacją podaną w części *Jeden zestaw danych*. Program powinien wypisywać wyniki na *wyjście standardowe*. Wyniki dla poszczególnych zestawów powinny być zgodne ze specyfikacją opisaną w części *Wynik dla jednego zestawu* i należy je wypisać w takiej kolejności, w jakiej zestawy występują na wejściu.

Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita dodatnia n . W kolejnych n wierszach znajduje się opis kolejnych poziomych ulic. Opis jednej poziomej ulicy zawiera n oddzielonych pojedynczymi spacjami liczb, będących cenami wynajmu blogera na kolejnych skrzyżowaniach tej ulicy.

Ograniczenia danych

Basic (a): $n \leq 8$. Wszystkie ceny są z zakresu $[1, 10^6]$.

Professional (A): $n \leq 500$. Wszystkie ceny są z zakresu $[-10^6, 10^6]$.

Wynik dla jednego zestawu

W pierwszym i jedynym wierszu wyniku należy wypisać jedną liczbę całkowitą, będącą minimalną ceną, którą stacja telewizyjna musi zapłacić, żeby zagwarantować sobie dostęp do wszystkich ulic.

Przykład

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