**Решение за 5 точки**

Стандартно с битова маска.

Сложност:

**Решение за 25 точки**

Строим следния граф:

с

с

с

с за

И е достатъчно голямо число (например )

Отговорът на задачата е за построения граф за .

Имаме , можем да приложим за за намиране на минималното разстояние на всяка итерация.

Сложност:

**Решение за 35 точки**

За намиране минималното разстояние на всяка итерация можем вместо това да приложим:

1. с , ако на поредното минаване през ребрата не е имало промяна в разстоянията.

**Решение за 50 точки**

Ще построим друг граф с повече върхове, но по-малко ребра:

Ще приложим , остава да построим ребрата . Остава да разкрием дали . Сортираме и в нарастващ ред, при фиксирано , за някой префикс и за оставащия суфикс, т.е. можем да построим оригиналните ребра за допълнителни върха и допълнителни ребра.

При достатъчно малко може да се използва диркетно квадратното строене, което тогава всъщност строи по-малко ребра.

Общо получаваме и остава да приложим един от алгоритмите за минималното разстояние на всяка итерация от решението за 35 точки.

**Решение за 70 точки**

Остава да оптимизираме и самото пресмятане на потока с т.нар. “потенциали”, които са описани тук <https://codeforces.com/blog/entry/95823>

Основната идея е чрез тях да можем да прилагаме върху модифицирания граф, като в началото прилагаме веднъж

Сложност:

**Решение за 100 точки**

Тъй като началният граф е ацикличен, можем да пресметнем началните потенциали вместо това с , както е описано тук <https://codeforces.com/blog/entry/95823?#comment-891703>

Сложност:

Автор: Мартин Копчев