

Fart

СЕЗОН 2024/2025 – ВТОРИ РУНД



Ерландия се състои от N града, както и M двупосочни пътища, свързващи един град с друг. Пътищата са построени по такъв начин, че от всеки град може да се стигне до всеки друг, минавайки по пътища. Между всяка двойка градове съществува най-много 1 път.

За съжаление на хората, на всеки път се настани по едно Кафяво Същество. Всяко Кафяво Същество отделя определено множество от газове, които са отровни за хората. Науката в Ерландия е достатъчно развита и те вече знаят, че съществуват общо K различни газа и за всеки от тях вече е създадена противогазова маска. Капитализмът в Ерландия обаче също е развит и маските се продават. По-точно, всеки град продава определено множество от маски, които могат да се купуват, докато човек е в града.

Стилиян живее в град 1 и иска да посети приятелката си Даца в град N . В момента той няма никакви маски и не го интересува през колко градове ще трябва да мине, за да стигне до Даца. Това, което го интересува, е спестяването на пари и колко най-малко маски може да закупи, за да стигне от град 1 до град N .

Напишете програма, която отговаря на въпроса му.

Вход

От първия ред на файла **fart.in** се въвеждат N , M и K – броят градове, броят пътища и броят газове. Всеки от следващите N реда съдържа низ със дължина K , състоящ се от 0 и 1. Ако символът на позиция i и ред j е 1, то противогазова маска срещу газ i се продава в град j , а ако символът е 0 - маската не се продава. Всеки от следващите M реда съдържа две числа a и b , както и низ със дължина K , състоящ се от 0 и 1. Това означава, че има път от a до b , а низът описва кои газове е отделило Кафявото Същество по този път.

Изход

На единствения ред във файла **fart.out** отпечатайте 1 число: търсения минимален брой маски.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 10$$

$$1 \leq K \leq 15$$

Ограничение по време: 0.5 sec.

Ограничение по памет: 256 MB.

Fart

СЕЗОН 2024/2025 – ВТОРИ РУНД



Примерен тест

Вход (fart.in)	Изход (fart.out)
4 4 3 011 101 100 111 1 2 010 2 3 100 1 3 011 3 4 100	2

Обяснение на примера

В град 1 се продават маски за газове 2 и 3.

В град 2 се продават маски за газове 1 и 3.

В град 3 се продава маска за 1.

В град 4 се продават маски за газове 1, 2 и 3.

За Силиян е най-оптимално да закупи маска за газ 2 в град 1 и да се придвижи до град 2 (по пътя между двата града се среща само газ 2). След това той закупува маска за газ 1 и се придвижва до град 3 (по пътя между двата града се среща само газ 1). След това той директно се придвижва до град 4, защото вече има маска за газ 1. Така той стига до град 4 само с 2 купени маски.

Забележете, че пътят 1->3->4 е по-кратък, като дължина, но не е оптимален, защото трябва да се закупят 3 маски.