

H. Movie Seating

Когато отиде на кино с компания, Ели винаги е обезсърчена от това колко хаотично сядат хората, напълно игнорирайки трудния за решаване проблем за разположение по начин, носещ максимална наслада. Това е нещо като задачата за търговския пътник, само където краищата са различни и не можете да поискате помощ от приятел, защото седи три седалки напред.

"Guys! This is not socially optimal!" (<http://xkcd.com/173/>)

В случая ще дефинираме удоволствието при дадено разположение като брой двойки доволни хора. Очевидно всеки човек има по един или двама в страни от себе си, с които може да си говори, но често хората пропускат приятелите отпред и отзад, които също са достижими. За това няма да броим тези вляво и вдясно, а ще казваме за двама човека че са доволни, ако са на два съседни реда и са един зад друг (тоест на една и съща колона) и, разбира се, са приятели.

Ели е отишла на кино с **N-1** свои съученици, като всеки има билет за един от **K**-те реда, на които те са решили да се настанят. Тъй като са компания, точното място на реда няма значение, тъй като всеки може да се размени с някой друг. Но поради хора, които не виждат, такива, които предпочитат да са по-назад и т.н. те не могат да сменят реда си.

Можете ли по даден брой хора, ред, на който стои всеки и граф на приятелствата да определите колко най-много доволни двойки хора може да има?

Вход: Първият ред на стандартния вход ще съдържа едно число **T** – броят тестове. Всеки тест ще съдържа по няколко реда. Първият от тях ще има числата $1 \leq N \leq 1000$, $0 \leq M \leq 10000$ и $2 \leq K \leq 17$ – съответно броят хора, броят приятелства и броят заети от тях редове. Вторият ще съдържа **N** цели числа – $1 \leq R_1 \dots R_n \leq K$, отбелязващи, че **i**-тият човек стои на ред **R_i**. Следват **M** реда с двойки числа $0 \leq F_1, F_2 \leq N-1$, отбелязващи, че **F₁** и **F₂** са приятели. Забележете, че редовете са доста широки и могат да поберат дори всичките **N** души.

Изход: За всеки тест на отделен ред на стандартния изход изведете по едно цяло число – максималният брой доволни двойки.

Примерен вход:	Примерен изход:
1	3
5 6 3	
1 1 2 2 3	
0 2	
1 3	
0 3	
3 4	
0 4	
0 1	

Пояснение по изхода: Имаме 5 човека, като нулевият е приятел с всички останали, но може да стои само пред втория или третия. Тъй като първият ще остане доволен само ако стои пред третия, то слагаме нулевия пред втория. Четвъртият е сам на реда си, така че може спокойно да седне зад своя приятел.