

Problem A: Kartki

W pewnym stołecznym królewskim mieście do władzy doszły dwa ugrupowania. Jedno z nich uważało za punkt honoru nie dopuścić do działania supermarketów w soboty, drugie zaś tęskniło do dawnych czasów, w których kupić towar było czymś więcej, niż tylko mieć na niego pieniądze i udać się do sklepu.

Po długich debatach przedstawiciele obu partii doszli do kompromisu: w soboty wszystkie hipermarkety działać będą na zmienionych zasadach. Po pierwsze kupujący będzie mógł kupić co najwyżej jedną sztukę każdego towaru. Po drugie odbiór wszystkich zakupów, z którymi klient uda się do kasy, następować będzie za okazaniem specjalnego talonu, na którym wyszczególnione będą towary, które dana osoba może nabyć.

Talony drukowane są w Drukarni Miejskiej i nie wszystkie są jednakowe. Jedyłą ich wspólną cechą jest to, że na każdym występuje zestaw k różnych towarów. Przykładowo dla $k = 3$ mamy zestaw pierwszy: chleb(1), młotek(4), czajnik(7); zestaw drugi: chleb(1), masło(3), czajnik(7). Liczby w nawiasie oznaczają jednoznaczny kod towaru. Obywatel miasta nie może kupować artykułów z dwóch różnych talonów (przecież ma tylko jeden!), ale dozwolony jest zakup tylko niektórych towarów z danego zestawu, np. tylko parę: masło(3), czajnik(7) albo sam młotek(4).

Twoim zadaniem jest obliczyć na ile różnych sposobów można dokonać zakupów według „sobotnich zasad”, dokonując tylko jednego zakupu. W opisywanym przypadku można to zrobić na 11 sposobów, kupując pojedynczo każdy z towarów (4 możliwości), kupując jedną z par: chleb(1), masło(3); chleb(1), młotek(4); chleb(1), czajnik(7); masło(3), czajnik(7); młotek(4), czajnik(7) (5 możliwości zakupu w parach) i w końcu można kupić w całości zestaw pierwszy lub zestaw drugi. Para: chleb(1), czajnik(7) może zostać zakupiona jako część zestawu pierwszego lub drugiego, ale liczymy ją jako jedną możliwość. Nie wolno kupić np. pary masło(3), młotek(4), gdyż nie występuje jako część żadnego z zestawów.

Wejście

W pierwszej linii pliku wejściowego znajduje się liczba naturalna d ($1 \leq d \leq 50$), określająca liczbę zestawów danych, których opisy umieszczone są kolejno po sobie w następnych liniach pliku. Opis pojedynczego zestawu wygląda następująco. W pierwszej jego linii znajdują się dwie liczby naturalne n i k ($1 \leq n \leq 50000, 1 \leq k \leq 10$) oznaczające odpowiednio liczbę zestawów towarów oferowanych na talonach oraz licznosc każdego z nich. W kolejnych n liniach znajdują się opisy zestawów towarów po jednym w każdej linii. Opis zestawu towarów składa się z k różnych kodów towarów oddzielonych spacjami. Kod towaru jest liczbą z przedziału $[1, 10^9]$. Kody towarów w linii są posortowane rosnąco. Ponieważ w Urzędzie Miejskim talony są przygotowywane przez kilka osób, to jeden zestaw k towarów może występować wielokrotnie (patrz przykład).

Wyjście

Każdemu zestawowi danych w pliku wejściowym powinna odpowiadać jedna linia pliku wyjściowego. Ta linia powinna zawierać pojedynczą liczbę całkowitą określającą liczbę sposobów dokonania zakupów w supermarkecie.



Przykład

Dla danych wejściowych:

2
2 3
1 4 7
1 3 7
2 2
5 6
5 6

poprawną odpowiedzią jest:

11
3