

Krowy

Farmer Jan ma w swojej zagrodzie n krów ponumerowanych od 1 do n . Każda należy do jednej z k ras. Niektóre krowy są ze sobą związane sznurkiem.

W czasie dnia każda krowa znajdująca się w zagrodzie zjada 1 kg trawy oraz pęka dokładnie jeden sznurek łączący parę krów. Możliwe, że sznurek pęknie w parze krów, której nie ma już w zagrodzie.

Farmer zauważył, że w nocy z zagrody uciekają mu grupy związanych ze sobą krów. Kiedy grupa krów ucieka? Grupa krów ucieka, gdy występuje w niej tyle samo przedstawicieli każdej z ras nie licząc tych ras, które w ogóle w niej nie występują.

Farmer Jan zastanawia się ile kilogramów trawy zjedzą jego krowy zanim wszystkie uciekną. Pomóż mu! Czas zaczynamy liczyć od początku pierwszego dnia.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite oddzielone spacją: n , m i k ($1 \leq n \leq 100\,000$, $0 \leq m \leq 100\,000$, $1 \leq k \leq 20$) oznaczające kolejno liczbę krów, liczbę sznurków łączących krowy oraz liczbę ras.

W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych. Liczba o numerze i oznacza rasę jaką ma i -ta krowa. Rasa jest liczbą z przedziału od 1 do k .

W kolejnych m wierszach znajdują się dwie liczby całkowite a i b oznaczające numery krów, które związane są ze sobą sznurkiem. Sznurki pękają w kolejności z wejścia.

Wyjście

Na wyjście wypisz jedną liczbę, czyli odpowiedź na pytanie Farmera Jana:

Liczbę kilogramów trawy, jaką zjedzą krowy.

Ocenianie

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$k = 1$	5
$n, m \leq 300$	34

Przykłady

Przykład 1

Wejście:

5 5 2
2 1 1 2 2
1 2
2 4
3 4
2 3
4 5

Wyjście:

5

Wyjaśnienie:

Mamy początkowo:

5 krów
5 sznurków łączących krowy
2 rodzaje ras kró

Indeks krowy: 1 2 3 4 5

Rasa: **2 1 1 2 2**

Dzień #1

Mamy 5 krów w zagrodzie – zjedzą dokładnie 5kg trawy.

Pęka pierwszy sznurek między krowami 1 oraz 2

Powstają 2 grupy krów.

Grupa 1: Mamy 1 krowę rasy 2 – tą z indeksu 1

Grupa 2: Mamy 2 krowy rasy 1 – z indeksów 2 oraz 3, mamy także 2 krowy rasy 2 – z indeksów 4 oraz 5

W obydwu grupach jest tyle samo krów każdej rasy. Obydwie grupy uciekną w nocy po pierwszym dniu.

W drugim dniu nie będzie już żadnej krowy.

Dlatego przed ucieczką wszystkich krów po pierwszym dniu zostanie zjedzonych 5kg trawy.

Przykład 2

Wejście:

4 2 1
1 1 1 1
1 2
2 3

Wyjście:

4

Wyjaśnienie:

Krowy pierwszego dnia zjadają 4kg trawy oraz pęka jeden sznurek. W nocy wszystkie krowy uciekną.