



Polowanie Kotołaka



Wiadomo, że żaden kot-łowca nie pogardzi ptakiem jako zdobyczą. Kotołak również uwielbia „robić porządek” w ptasich gniazdach, gdzie zwykle znajduje różne smakołyki. Na drzewie, na którym poluje, ptaki zakładają gniazda na samych zakończeniach gałęzi – na każdym zakończeniu mieści się dokładnie jedno gniazdo.

Układ kocich ścieżek (korzenia drzewa oraz rozwidleń gałęzi i ich zakończeń) jest prosty i naturalny: korzeń oznaczony jest numerem 1 – stąd Kotołak zawsze zaczyna łowy. Każde rozwidlenie (być może na więcej niż dwie podgałęzie) jest oznaczone numerem, a także każde gniazdo (zakończenie gałęzi) ma swój numer. Łącznie na drzewie znajduje się n takich istotnych punktów, ponumerowanych jednolicie od 1 do n .

Niestety jest pewien problem – są nim uciążliwi lokatorzy drzewa, jakimi są sroki. Koty na ogół czują respekt przed krukowatymi ze względu na ich silne dzioby i agresywny charakter. Niektóre wymienione wyżej punkty na drzewie obsadzone są przez tych czarno-białych rozbójników. Kotołak zniesie pojedyncze odosobnione sroki, ale jeśli ci brutalnie siedzą na kilku kolejnych (sąsiadujących) punktach na ścieżce do gniazda, wtedy zmuszony jest odpuścić. Powiedzmy, że jako tako zniesie k srok pod rząd (punkt po punkcie), ale jeśli będzie ich więcej, wówczas odpuści dane gniazdo lub ich grupę.

Napisz program, który wczyta opis drzewa oraz rozmieszczenie srok i wyliczy, ile gniazd będzie mógł odwiedzić Kotołak.

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera dwie liczby naturalne n, k ($2 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq k \leq n$) oznaczające ilość oznaczonych punktów na drzewie oraz dopuszczalną ilość srok na sąsiadujących punktach na ścieżce do gniazda.

W drugim wierszu zapisane jest n liczb całkowitych ze zbioru $\{0, 1\}$: 1 oznacza obecność sroki w danym punkcie, a 0 – punkt bez sroki.

W kolejnych $n - 1$ wierszach znajdują się pary liczb naturalnych z zakresu od 1 do n wskazujących, które pary punktów połączone są gałęzią (czyli można przejść z jednego do drugiego, w obie strony).

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

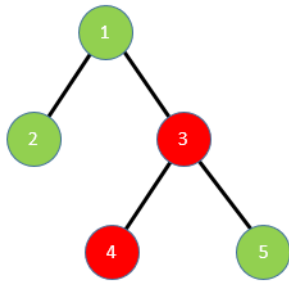
Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający liczbę gniazd, do których Kotołak jest w stanie dotrzeć.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 1
0 0 1 1 0
1 2
1 3
3 4
3 5
```

odpowiadającym następującemu układowi ścieżek (drzewo zgodnie ze zwyczajem narysowano w stylu australijskim – korzeniem do góry, liśćmi do dołu – a położenia srok oznaczone są czerwonym kolorem):



prawidłowym wynikiem jest:

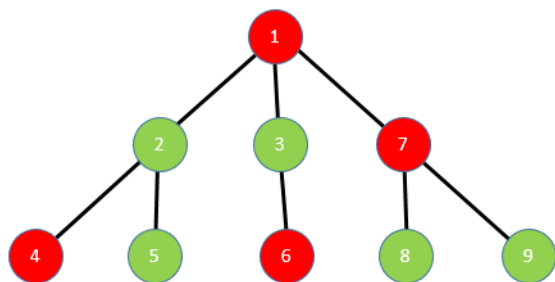
2

Dostępne są gniazda pod numerami 2 i 5, zaś niedostępne jest gniazdo pod numerem 4.

Dla danych wejściowych:

```
9 1
1 0 0 1 0 1 1 0 0
1 2
1 3
1 7
2 4
2 5
3 6
7 8
9 7
```

odpowiadającym następującemu układowi ścieżek:



prawidłowym wynikiem jest:

3

Niedostępne są gniazda pod numerami 8 i 9, natomiast gniazda pod numerami 4, 5 i 6 są dostępne.