



Jak wiadomo Polska jest krajem zakochanym w piłce nożnej (niestety bez wzajemności), mnóstwo kibiców klubowych przemieszcza się co weekend w mniej lub bardziej sportowej atmosferze.

W tym zadaniu przyjmiemy uproszczony model Polski jako kraju złożonego z N miast, które połączone są siecią dwukierunkowych autostrad. Zakładamy, że między każdymi dwoma miastami istnieje dokładnie jedna droga prowadząca wzdłuż autostrad (oczywiście nie bierzemy pod uwagę dróg, które przechodzą przez pewne autostrady wielokrotnie). Mamy dany plan rozgrywek klubowych na ten sezon oraz dla każdego meczu szacunki dotyczące stopnia agresji kibiców, którzy przyjadą go oglądać.

Napisz program, który na podstawie tych danych dla każdego miasta określi największy stopień agresji kibiców, którzy będą przez to miasto przejeżdżać w trakcie sezonu. Dzięki temu możliwe będzie umocnienie słabych punktów i zapewnienie bezpieczeństwa.

WEJŚCIE

W pierwszej linii znajduje się liczba naturalna T ($1 \leq T \leq 5$) oznaczająca liczbę zestawów testowych. Następnie opisywane są kolejne zestawy.

Pojedynczy zestaw testowy zbudowany jest następująco:

- w pierwszej linii znajdują się liczby N i M ($1 \leq N, M \leq 100\,000$) oznaczające odpowiednio liczbę miast oraz liczbę rozgrywanych meczów,
- w kolejnych $N - 1$ liniach opisane są pary miast a, b ($1 \leq a, b \leq N$), między którymi są wybudowane autostrady,
- w kolejnych M liniach opisane są mecze jako trójki $x\ y\ a$ ($1 \leq x, y \leq N, 1 \leq a \leq 1\,000\,000\,000$) oznaczające, że drużyna z miasta x wyjeżdża na mecz do miasta y , a wraz z nią przyjadą kibice o stopniu agresji a . Przyjmujemy, że kibice odwiedzają wszystkie miasta napotkane na drodze łącznie z x i y .

Uwaga: Agresywność kibiców z danego miasta nie jest stała, zależy od rywala w danej kolejce.

WYJŚCIE

Dla każdego zestawu testowego należy w osobnej linii wypisać N liczb oddzielonych spacjami — maksymalną agresywność kibiców, którzy będą przejeżdżać przez dane miasto w trakcie sezonu. Jeśli w tym roku przez miasto nie będą przejeżdżać żadni kibice należy wypisać 0.

Kolejność wypisywanych odpowiedzi musi odpowiadać kolejności zestawów na wejściu.

PRZYKŁAD

Wejście

```
2
5 3
1 2
2 3
3 4
3 5
1 2 3
1 4 1
5 1 2
3 1
1 2
2 3
2 2 100
```

Wyjście

```
3 3 2 1 2
0 100 0
```

