

## Társaság

Egy titkos társaságnak  $N$  tagja van. A társaság vezetőjét kivéve minden emberről tudjuk, hogy ki a közvetlen főnöke, és hogy mennyi idő alatt tud elküldeni neki egy üzenetet. A gyorsabb kommunikáció érdekében a társaság vezetője szeretne kijelölni magán kívül  $K$  db embert, akik a hozzájuk beérkezett üzeneteket már nem küldik tovább a közvetlen főnöküknek, hanem ők maguk teszik meg a szükséges intézkedéseket. Egy ember várakozási ideje az az idő, amíg egy tőle indult üzenet eljut egy kijelölt emberhez.

Készíts programot, amely úgy jelöl ki a vezetőn kívül  $K$  db tagot, hogy a legnagyobb várakozási idő a lehető legkisebb legyen!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a társaság létszáma ( $1 \leq N \leq 10\,000$ ), és a vezetőn kívül kijelölendő tagok száma ( $1 \leq K \leq N-1$ ) van. A társaság vezetője az 1-es sorszámú tag. A következő  $N-1$  sor két számot tartalmaz: Az  $i$ . sor első száma megadja, hogy ki az  $i+1$ . tag közvetlen főnöke ( $1 \leq P_i \leq N$ ), a második, hogy mennyi idő alatt tud neki egy üzenetet elküldeni ( $1 \leq T_i \leq 10^9$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legnagyobb várakozási idő lehetséges legkisebb értékét kell írni, ami  $K$  ember kijelölésével elérhető.

### Példa

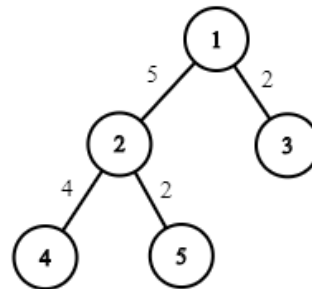
Bemenet

```
5 1
1 5
1 2
2 4
2 2
```

Kimenet

4

Magyarázat: A 2-es sorszámú tag kijelölése esetén lesz minimális a legnagyobb várakozási idő.



### Korlátok

Időlimit: 0.4 mp.

Memórialimit: 32 MB