

## 5. Diameeter (s5)

3 sekundit

5 punkti

Leia antud graafi diameeter.

**Sisend.** Sisendfaili `s5sis.txt` esimesel real on kaks tühikuga eraldatud täisarvu: graafi tippude arv  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) ja servade arv  $M$  ( $1 \leq M \leq 200\,000$ ). Tipud on nummerdatud  $1 \dots N$ .

Faili järgmisel  $M$  real on igalühel tühikutega eraldatult kolm täisarvu  $i$ ,  $j$  ja  $w$ , kus  $i$  ja  $j$  on tippude numbrid ( $1 \leq i, j \leq N$ ) ning  $w$  serva pikkus ( $1 \leq w \leq 10^{15}$ ). Kordsed servad ja servad, mis ühendavad tippu iseendaga, on lubatud.

**Väljund.** Väljundfaili `s5val.txt` kirjutada üks rida, millel on üks arv: graafi diameeter. Kui graaf ei ole sidus, siis väljastada selle asemel sõna `INF`.

Näide.	s5sis.txt	s5val.txt
	6 10	20
	5 6 16	
	4 2 8	
	1 1 15	
	4 2 6	
	3 2 7	
	6 2 12	
	1 3 7	
	3 1 2	
	3 1 20	
	5 1 4	