

## Tidsafstand<sup>1</sup>

Du har en graf med  $n$  knuder og  $m$  kanter, der hver har en retning og en vægt mellem 1 og 1000 svarende til den tid det tager at rejse mellem de to knuder. Yderligere er du for hver knude givet et tidsrum  $a_i, b_i$  i hvilket man ikke må bevæge sig fra denne knude (men gerne til). Du er givet to knuder  $u, v$  og skal finde det tidligste tidspunkt du kan komme til  $v$  hvis du starter i  $u$  på tid 0.

### Input

Første linje indeholder fire tal  $n, m$  samt  $u$  og  $v$ .

De næste  $n$  linjer indeholder hver to tal  $a_i, b_i$ , der betyder at man ikke må rejse fra knude  $i$  i tidsrummet fra  $a_i$  til  $b_i$ . Man må rejse fra knude  $i$  præcist når klokken slår  $b_i$ .

De næste  $m$  linjer indeholder hver tre tal  $i, j, t$ , som angiver at der er en kant fra knude  $i$  til knude  $j$ , som tager  $t$  tid at rejse.

$1 \leq t \leq 1000$ .

### Output

Et heltal: Det tidligste tidspunkt du kan være i knuden  $v$  hvis du starter i knude  $u$  på tidspunkt 0. Hvis det ikke kan lade sig gøre at komme fra knude  $u$  til  $v$  skal du skrive  $-1$ .

### Eksempler

Input	Output	Kommentarer
3 2 1 3 5 5 5 5 5 5 1 2 1 2 3 1	2	Ingen af tidsbegrænsningerne volder problemer.

<sup>1</sup>Kraftigt inspireret af <http://codeforces.com/problemset/problem/229/B>

Input	Output	Kommentarer
5 6 1 4 1 2 1 3 4 5 2 2 2 6 1 2 1 5 4 2 1 3 4 2 5 2 3 5 2 1 5 7	8	Den bedste vej er $1 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 4$ , hvor vi skal vente i 2 tidsrum i knude 2 og 1 tidsrum i knude 5.

## Pointgivning

**Delopgave 1 (100 point):**  $1 \leq n, m \leq 10^5$ .

## Begrænsninger

**Tidsbegrænsning:** 1 s.

**Hukommelsesbegrænsning:** 256 MB.