

Oppgave fire: Tilbake til 2D

NIO 2011/2012 — finale

Markus liker veldig godt å spille dataspill og i det siste har han spilt litt vel mye! Han ble lenge advart av venner og familie om at han kom til å bli helt oppslukt og slik gikk det.. Han er nå fanget i et 2-dimensjonalt plattformspill og vil veldig gjerne komme seg tilbake til den virkelige verden, det er tross alt ikke lenge til Diolba III kommer ut.

Når 2D-Markus våknet til liv ble han gitt et energinivå, sluppet ned på en plattform og utstyrt med en knapp på magen. Videre ble det plassert energikuler rundt på de forskjellige plattformene. Det eneste håpet 2D-Markus har for å unnsnippe, er knappen på magen. Når han trykker på denne vil han enten returnere til det vanlige liv eller bli fanget for alltid. Sannsynligheten for å returnere til sitt vanlige liv øker drastisk når energinivået til 2D-Markus øker. For å øke energinivået sitt kan han absorbere energikuler ved å komme i kontakt med dem, noe som øker nivået med 1 for hver kule han absorberer.

2D-Markus kan bevege seg rundt på en plattform uten at det koster ham energi, men hopping derimot er veldig slitsomt. Om han hopper fra en plattform x til en plattform y og avstanden mellom x og y er k , bruker han k energi på å hoppe fra x til y . Merk at 2D-Markus aldri kan ha et negativt energinivå.

2D-Markus har grått sine modige tårer og vandret i linje mang en natt, men finner ikke ut hvor han bør hoppe for å oppnå det høyeste mulige energinivået. Han trenger derfor din hjelp!

Input

Et heltall P , antall plattformer på første linje. $1 \leq P \leq 500$. Etter dette følger P linjer med heltall a , b og e . Hvor a er koordinatet hvor plattformen starter, b er koordinatet hvor plattformen slutter og e er antall energikuler på plattformen. $0 \leq a < b \leq 10000000$. Til slutt følger en linje med to heltall, A og E , hvor A er koordinatet hvor 2D-Markus blir sluppet og E er energinivået han starter med. $0 \leq e, A, E \leq 10000000$.

Ingen plattformer vil overlappe og det vil alltid være en plattform under koordinat A . På tross av at 2D-Markus ikke klarer å løse spillet er han meget god på sortering, han har derfor sortert plattformene etter økende startkoordinat før han gir deg input. I 40% av datasettene vil A være 0.

Output

Et enkelt heltall, det maksimale energinivået 2D-Markus kan oppnå.

Eksempel 1

Input

2

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

Output

5

2D-Markus blir sluppet på koordinatet 0 med energi 0, samler opp den ene energikulen på den første plattformen, bruker denne energien til å hoppe til plattform to og ender opp med energinivå 5.

Eksempel 2

Input

```
2
0 1 1
10 11 100000
1 5
```

Output

6

2D-Markus har ikke energi til å hoppe videre til neste plattform og svaret blir dermed 6.

Eksempel 3

Input

```
4
0 1 7
3 4 0
5 6 3
10 11 1000
3 1
```

Output

1000