

Oppgave 5: Konsert

NIO 2013/2014 — 2. runde

Popgruppa Bustin' Jeeber har annonsert at de skal på turné i Flatopia. Line er en kjempesfan av gruppa og har tatt fri fra skolen i et helt år for å følge de rundt og få med seg flest mulig konserter. Desverre har hun begrenset med penger og risikerer derfor å ikke få med seg alle konsertene. Hun har derfor bedt deg om hjelp til å planlegge hvilke konserter hun skal få med seg.

Hver by i Flatopia ligger på et punkt med heltallskoordinater (x, y) . For å reise mellom byer benyttes et teleporteringssystem. Det koster 1 flatopisk krone å reise en avstand på 1 i enten x eller y retning. Dvs. at å teleportere mellom byene med koordinater (x_i, y_i) og (x_j, y_j) koster $|x_i - x_j| + |y_i - y_j|$ kroner. Bustin' Jeeber skal spille N konserter i Flatopia. Konsert k holdes på punkt (x_k, y_k) og har en inngangspris på b_k kroner. Før turnéen begynner er Line på punktet $(0, 0)$ og har T kroner. For å få med seg en konsert må hun kunne betale både reiseutgiftene med teleporteringssystemet og inngangsprisen til konserten. Line må nødvendigvis være på konserter i den rekkefølgen de er oppgitt.

Input

Første linje i input inneholder tallene N og T .

Deretter følger N linjer, hver med tre heltall x_k, y_k, b_k , som er henholdsvis koordinatene og inngangsprisen for konsert k .

$$\begin{aligned}1 &\leq N \leq 500 \\0 &\leq T \leq 1000000000 \\-100000 &\leq x_k \leq 100000 \\-100000 &\leq y_k \leq 100000 \\0 &\leq b_k \leq 100000\end{aligned}$$

I testsett verdt 40 poeng vil $N \leq 20$.

Output

Programmet skal skrive ut ett heltall: det største antall konserter som Line kan få med seg.

Eksempel 1

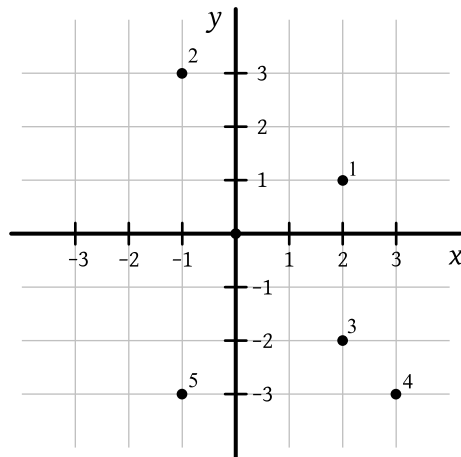
Input

```
5 43
2 1 10
-1 3 7
2 -2 8
3 -3 8
-1 -3 2
```

Output

4

Det vil koste Line $(3 + 10) + (5 + 7) + (8 + 8) + (2 + 8) + (4 + 2) = 57$ kroner dersom hun skal få med seg alle konsertene. Dersom hun hopper over konserten på $(-1, 3)$ koster det henne bare 40 kroner å se de 4 andre konsertene.



Kart over turneen i eksempeltstsettet.