

Körforgalom

Egy közlekedési csomópontban 4 út találkozásánál körforgalmat építettek ki. A körforgalomba akkor léphet be egy útról autó, ha az kör megelőző negyedében nincs másik autó, amely nem ugyanazon az úton kíván kifelé haladni a körforgalomból, valamint a következőben sincs már autó. Az autóknak a kör negyede megtétele K időegységbe telik (azaz a negyedkör K hosszúságú), továbbá ugyanarról az útról két belépő autó között legalább K időegységnek kell eltelnie. Az egyes autók megérkezésétől a körforgalomig eljutáshoz L időegységre van szükségük (azaz az utak L hosszúságúak). A körforgalomban minden autó legfeljebb $\frac{3}{4}$ kört tesz meg.

Készíts programot, amely az érkező autók érkezési időpontjai és tervezett útirányuk alapján megadja a legtöbbet várakozó autó átjutási idejét (a körforgalomból kilépés időpontja – az útszakaszra érkezés időpontja).

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az autók száma van ($2 \leq N \leq 500$), valamint a K és az L időegység van ($1 \leq K \leq 10$, $1 \leq L \leq 1000$). A következő N sorban egy-egy autó leírása beérkező útjának sorszáma ($1 \leq Be_i \leq 4$), érkezési ideje ($1 \leq Idő_i \leq 100\,000$) és távozási útjának sorszáma ($1 \leq Ki_i \leq 4$) van, érkezési idő szerinti sorrendben, a K követési távolságot betartva.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legtöbbet várakozó autó átjutási idejét kell írni!

Példa

bemenet

4 2 5
1 10 4
2 10 4
3 11 4
1 12 3

kimenet

14

Az egyes autók átjutási ideje: 12, 10, 14, 10

Magyarázat: az 1. és a 2. autó 15-kor ér a körforgalomhoz, mindketten be is léphetnek azonnal (a 22, illetve a 20. időegységben lépnek ki). A 3. autó 16-kor ér a körforgalomhoz, a belépését először a 2., majd az 1. autó akadályozza. Azaz amikor az 1. autó kilép a 4-es úton, akkor léphet be a körforgalomba (tehát 16-kor ért a körforgalomhoz, 22-kor lép be a körforgalomba, majd 3 időegység múlva kiléphet a 4-es úton). A 4. autó a 3. kereszteződésben kilép, azaz senkit nem akadályoz (5-öt megy az úton, 4-et a körforgalomban, majd 1 időegység alatt lép ki).

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB

A tesztek 60%-ában $N \leq 50$.