

Hűtőház

Egy hűtőházban a beérkező termékeket érkezésük sorrendjében egy gyorsfagyasztóba rakják. A gyorsfagyasztóban annyi időt kell tölteniük, amennyire a benne levő termékek közül a leghosszabb ideig fagyasztandónak kell. Amikor a fagyasztás kész, a termékek a gyorsfagyasztóból a hűtőházba kerülnek. A termékek romlandók lehetnek, tudjuk, hogy a beérkezésük után legkésőbb mennyi idővel kell elkezdni a fagyasztásukat. A gyorsfagyasztó kapacitása az egyszerre betehető termékek maximális súlyösszege.

Készíts programot, amely kiszámítja, hogy mennyi ideig kell minimálisan működni a gyorsfagyasztónak!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a termékek száma ($1 \leq N \leq 10\,000$), és a gyorsfagyasztó kapacitása ($1 \leq K \leq 1000$), valamint a fagyasztás előtti maximális várakozási idő ($1 \leq V \leq 100$) van. A következő N sorban beérkezési idő szerinti sorrendben az egyes termékek érkezési időpontja ($1 \leq E_i \leq 100\,000$), súlya ($1 \leq S_i \leq K$) és a szükséges fagyasztási ideje ($1 \leq M_i \leq 100$) szerepel.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a gyorsfagyasztó minimális működési idejét kell írni! Ha így nem fagyasztható le minden termék, akkor egy negatív számot kell kiírni! Ha az első T termék még lefagyasztható, de a $T+1$ -edik már nem, akkor ez a szám $-T$ legyen!

Példa

Bemenet

```
5 100 10
1 30 8
6 50 3
8 30 10
9 50 11
18 40 12
```

Bemenet

```
5 100 10
1 30 20
6 50 3
8 30 10
9 50 11
18 40 12
```

Kimenet

30

Magyarázat: a második termék még beférne az elsővel együtt a gyorsfagyasztóba, de a negyedik már nem férne be mellé, és nem lehetne időben elkezdni a fagyasztását.

Kimenet

-2

Magyarázat: a harmadik termék nem fér be az első kettő mellé, a gyorsfagyasztó velük 20 percig működik, de a harmadik terméket legkésőbb a 18. percben be kellene rakni a gyorsfagyasztóba.

Korlátok

Időlimit: 0.15 mp.

Memórialimit: 32 MB