



Szörnyek (szornyek)

Ármin kedvenc számítógépes játékában a játékosnak N szörnnyel kell megküzdeni egyszerre. Az i -edik szörnynek e_i életpontja és t_i sebőereje van.

A küzdelem körökre osztva zajlik. Minden kör elején valamelyik választott szörnyet meg lehet támadni, ekkor az P életpontot veszít. Ezt követően mindegyik, 0-nál több életponttal rendelkező szörny megtámadja a játékos, aki az i -edik szörny támadása következtében t_i életpontot veszít. Ezután a kör véget ér. Ha még van 0-nál több életponttal rendelkező szörny, akkor új kör kezdődik, egyébként a játékos legyőzte a szörnyeket és a küzdelem véget ér.

Ármin szeretné úgy legyőzni a szörnyeket, hogy a küzdelem során az általa elvesztett életpontok összege minimális legyen. Segítsetek neki meghatározni, hogy a lehető legjobb játékkal mekkora lesz az elvesztett életpontok mennyisége!

Bemenet

A bemenet első sora az N és P egész számokat tartalmazza. A következő N sor mindegyike egy-egy szörny életpontjainak e_i számát és t_i sebőerejét tartalmazza.

Kimenet

A kimenet egyetlen sorába egy számot kell kiírni: minimum hány életpont veszítéssel győzhető le az összes szörny.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq P \leq 10\,000$
- $1 \leq e_i, t_i \leq 10\,000$

Pontozás

- 1. Részfeladat (0 pont) Példák.
- 2. Részfeladat (13 pont) $N \leq 8$.
- 3. Részfeladat (22 pont) $N \leq 18$.
- 4. Részfeladat (65 pont) Nincsenek további megkötések.

Példák

bemenet	kimenet
4 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6
8 1 9998 9998 9998 9999 9998 10000 9999 9998 9999 9999 9999 10000 10000 9998 10000 9999	3598890079

Magyarázat

Az **első példában** mindegyik szörnyet le lehet győzni egy-egy támadással. Az első kör során 3, a másodikban 2, a harmadikban 1 életpontot veszít Ármin. A negyedik körben Ármin támadása után már nincs 0-nál több életponttal rendelkező szörny, véget ér a játék. Tehát a válasz $3 + 2 + 1 + 0 = 6$.