



3. Feladat – Tarabe

100 pont

Sile, a Nagy Vásárló (SNV) elment a piacra! Ő tudja hogy a piacon N stand van felállítva, mindeniken végtelen sok terméket árulnak. SNV tudja az i -ik standon levő termék A_i kezdeti árát és azt a B_i rációt, amivel ez az ár növekszik minden termékvásárlás után. Más szóval, ha az i -ik standról vásárolt első termék ára A_i , akkor a második termék ára $A_i + B_i$ lesz, a harmadiké $A_i + 2 * B_i$, ... stb.

Követelmény

SNV szeretne K terméket vásárolni úgy, hogy a vásárolt termékek összára minimális legyen. Tekintettel, hogy SNV nem tud számolni, segítségül írjatok egy programot.



Bemeneti adatok

A **tarabe.in** állomány első sora tartalmaz két N és K természetes számot szóközzel elválasztva, melyek a standok illetve az SNV által megvásárolni kívánt termékek számát jelölik. Következik N sor, ahol az i -ik sor két B_i és A_i természetes számot tartalmaz szóközzel elválasztva, a ráció és a kezdeti ár értékét minden i esetén.

Kimeneti adatok

A **tarabe.out** kimeneti állomány első sorába egyetlen számot kell kiírni, a minimális összeget, amiért SNV megvásárolhat **pontosan** K terméket.



Megkötések és pontosítások

- $1 \leq N \leq 200\,000$;
- $1 \leq K \leq 1\,000\,000\,000$;
- $1 \leq A_i, B_i \leq 1\,000$;
- A tesztek 20%-a esetében $N, K \leq 1\,000$;
- A tesztek 60%-a esetében $N, K \leq 200\,000$;
- **Figyelem!** SNV biztosítja, hogy az eredmény kiszámolásához elégséges a 64 bites előjeles egész típus.

Példa



tarabe.in	tarabe.out	Magyarázat
4 7 9 3 10 2 5 2 4 10	48	A megvásárolt termékek sorrendben: a 3-as standtól a költség 2, a 2-es standtól a költség 2, az 1-es standtól a költség 3, a 3-as standtól a költség 2+5, a 4-es standtól a költség 10, a 3-as standtól a költség 2+5+5 és a 2-es standtól a költség 2+10. Nincs ennél kisebb költségű variáns.

Maximális futási idő: 0.8 másodperc/teszt

Rendelkezésre álló memória: 64 MB (adatszegmens + verem).

A forráskód maximális mérete: 10 KB.