



Problema 3 – Tarabe

100 de puncte

Sile Marele Cumpărător (SMC) a plecat la piață! El știe că piața este formată din N tarabe, fiecare tarabă având spre vânzare o infinitate de produse. De asemenea, SMC știe prețul inițial A_i al produsului de la taraba i și rația B_i cu care acest preț crește o dată cu fiecare cumpărare a unui produs. Cu alte cuvinte, dacă primul produs cumpărat de la taraba i va avea costul A_i , al doilea va avea costul $A_i + B_i$, al treilea va avea costul $A_i + 2 * B_i$ etc.

Cerință

SMC dorește să cumpere K produse, astfel încât suma prețurilor produselor cumpărate să fie minimă. Deoarece SMC nu știe aritmetică, voi trebuie să îl ajutați, scriindu-i un program!

Date de intrare



Pe prima linie a fișierului **tarabe.in** se găsesc două numere naturale N și K , reprezentând numărul de tarabe și numărul de produse pe care SMC vrea să le cumpere, despărțite printr-un spațiu. Urmează N linii, pe cea de-a i -a linie fiind scrise două numere naturale B_i și A_i reprezentând rația, respectiv costul inițial al unui produs la taraba i .

Date de ieșire

Pe prima și singura linie a fișierului de ieșire **tarabe.out** trebuie să afișați un singur număr, respectiv suma minimă a prețurilor pe care o poate obține SMC dacă va cumpara **exact** K produse.

Restricții și precizări



- $1 \leq N \leq 200\ 000$;
- $1 \leq K \leq 1\ 000\ 000\ 000$;
- $1 \leq A_i, B_i \leq 1\ 000$;
- Pentru 20% din teste $N, K \leq 1\ 000$;
- Pentru 60% din teste $N, K \leq 200\ 000$;
- **Atenție!** SMC garantează că pentru rezultat pot fi folosite tipuri de date pe 64 de biți cu semn.

Exemplu

tarabe.in	tarabe.out	Explicație
4 7 9 3	48	În ordine, produsele cumpărate vor fi: de la taraba 3 cu costul 2, de la tabara 2 cu costul 2, de la taraba 1 cu costul 3, de la



10 2		taraba 3 cu costul 2+5, de la taraba 4 cu costul 10, de la taraba
5 2		3 cu costul 2+5+5 si de la taraba 2 cu costul 2+10.
4 10		Nu există nicio altă variantă care sa asigure o sumă mai mică a
		prețurilor

Timp maxim de executare: 0.8 secunde/test
Memorie totală disponibilă: 64 MB (date + stivă)
Dimensiune maximă a sursei: 10 KB