



Jobstown-i milliomos (jobs-pp)


Jobstown-ban, ahol az idő és a fizetések összefonódnak, egy Alex nevű szakmunkás izgalmas kihívással néz szembe. Adott N darab munka. Az i -ediket Alex T_i idő alatt tudná megcsinálni és ezért P_i fizetség járna neki (bájt-dollárban).



1. ábra. Alex valóban mindenre képes.

Alexnek ki kell választania néhány munkát, de ugyanazt a munkát *többször* is választhatja. Ügyelnie kell azonban arra, hogy a munkák elvégzésére fordított összes idő ne haladja meg a törvényes M határértéket. Egyszerre csak egy munkája lehet, és csak az elvégzett munkákért kap fizetést.

Találd meg a maximális összeget, amit Alex kereshet!

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `jobs.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásokat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

Az első sorban két egész szám van: N és M , a feladatok száma és az Alex által a feladatok elvégzésére fordítható összes idő. A második sor N egész számot tartalmaz, az egyes munkák elvégzésének T_i idejét. A harmadik sor N egész számot tartalmaz, az egyes munkák elvégzéséért járó P_i bájt-dollárt.

Kimenet





A kimenet egyetlen sorába egy egész számot kell írnod: az Alex által kereshető maximális pénzösszeget.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 500$.
- $1 \leq M \leq 10^9$.
- $1 \leq T_i \leq 500$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.
- $1 \leq P_i \leq 10^9$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.

Pontozás

A megoldásokat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (25 pont) $M \leq 50\,000$.

- **2. Részfeladat** (16 pont) T_i kettő egész kitevős hatványa minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.

- **3. Részfeladat** (59 pont) Nincsenek további megkötések.


Példák

input	output
3 10 3 2 4 1 4 9	22
4 23 4 5 6 8 7 9 11 16	43

Magyarázat

Az **első tesztesetben** Alexnek a harmadik feladatot kétszer, a másodikat pedig egyszer érdemes elvégeznie. Így $2 \cdot 9 + 1 \cdot 4 = 22$ bájt-dollárt keres.

A **második tesztesetben** Alex úgy tudja maximalizálni a bevételét, ha minden munkát pontosan egyszer végez el. Egy másik lehetőség, hogy a harmadik munkát egyszer, a negyediket pedig kétszer végzi el. Az utóbbi kevesebb időt vesz igénybe, de ugyanolyan nyereséget hoz.