



Forma-1 (f1)

A Forma-1 (rövidítve: F1) a legrangosabb nemzetközi autóverseny-sorozat, melynek szabályait a Nemzetközi Automobil Szövetség (FIA) határozza meg.

Matthew egy kiemelkedő programozó, és él-hal a Forma-1-ért. Egy N autó részvételével zajló verseny közben különös összefüggéseket figyelt meg. Azt vette észre, hogy az i -edik autó által megtett távolság T idő elteltével a következő képlet szerint kapható meg: $T^2 * a_i + T * b_i + c_i$, ahol a_i , b_i és c_i valamilyen konstansok.

Matthew úgy döntött, hogy készít egy eredményjelző programot, amivel le lehet kérdezni, hogy egy adott időpontban melyik autó van egy adott helyezésen a versenyben. Pontosan fogalmazva, meg van adva Q kérdés (P_j, T_j) alakban, és mindegyik kérdésre meg kell adni, hogy hányas sorszámú autó van a P_j -edik helyezésen T_j idő elteltével.

Az autó helyezése a megtett távolságtól függ, minél nagyobb távolságot tesz meg, annál jobb helyezése van (az első helyezett autó tette meg a legnagyobb távolságot, a második a második legnagyobbat, és így tovább). Ha két autó ugyanakkora távolságot tett meg, akkor a kisebb sorszámú van előrébb a helyezésekben.

Mivel Matthew elfoglalt a futamok nézésével, titeket kér meg, hogy programozzátok le az eredményjelzőt neki.

Bemenet

A bemenet első sora a versenyben szereplő autók N számát tartalmazza.

A következő N sor mindegyikében 3 egész szám van szóközzel elválasztva: a_i , b_i és c_i .

A bemenet következő sora a megválaszolandó kérdések Q számát tartalmazza. A következő Q sor mindegyikében két egész szám van szóközzel elválasztva: P_j és T_j .

Kimenet

A kimenetre a kérdésekre adott válaszokat kell írni, a bemenetnek megfelelő sorrendben. (Minden kérdésre a válasz egy autó sorszáma.)

Korlátok

- $1 \leq N \leq 2000$.
- $0 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10^6$.
- $1 \leq Q \leq 2 \cdot 10^5$.
- $1 \leq P_j \leq N$.
- $0 \leq T_j \leq 10^6$.

Pontozás

– 1. Részfeladat (0 pont) Pédák.



– 2. Részfeladat (20 pont) $1 \leq N \leq 10$.



– 3. Részfeladat (30 pont) $1 \leq Q \leq 50000$.



– 4. Részfeladat (50 pont) Nincs további megkötés.



Példa

bemenet	kimenet
5	4
5 7 1	1
4 7 2	2
3 3 3	3
7 6 9	5
10 2 3	3
10	4
1 0	1
3 1	3
4 2	4
5 3	
1 4	
5 656300	
2 632744	
3 549544	
5 60828	
2 67803	