

Vonatok

A Kukutyin-Piripócs vasútvonalon N állomás van (a két végállomást is beleértve). Kukutyin az 1, Piripócs az N sorszámú. Minden két szomszédos állomás között legalább egy vágány van, de van, ahol kettő, ott párhuzamosan mehetnek a vonatok, mindkét vágányon, mindkét irányban. Két szomszédos állomás közötti szakaszon egyszerre egyetlen vonat tartózkodhat, annak van elsőbbsége, amely hamarabb indulna (egyszerre indulás esetén a Kukutyin felől érkezőnek). Ismerjük vonatok indulási idejét valamelyik végállomásról, az egyes állomásszakaszok megtételéhez szükséges időt, valamint az állomásokon az érkezés és indulás között eltöltendő minimális időt.

Készíts programot, amely meghatározza, hogy a vonatok mikor érkeznek meg a végállomásukra!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az állomások száma ($2 \leq N \leq 100$), a vonatok száma Kukutyinból, illetve Piripócsról ($1 \leq M_1, M_2 \leq 600$) és az egyes állomásokon töltendő minimális várakozási idő ($1 \leq Perc \leq 1000$) van. A második sorban az $N-1$ állomásszakasz megtételéhez szükséges percek száma van ($1 \leq Idő_i \leq 1000$), az i . szám az i . és $i+1$. állomás közötti menetidő. A harmadik sor az egyes állomás szakaszok vágányszámát tartalmazza ($1 \leq V_i \leq 2$). A következő M_1 sor egy-egy vonat indulási időpontját tartalmazza percben, indulási idő szerinti sorrendben Kukutyinból ($0 \leq Ind_i \leq 100\ 000$). Az utolsó M_2 sor pedig ugyanezt Piripócsról.

Kimenet

A *standard kimenet* M_1+M_2 sorába egy-egy vonat érkezési információját kell kiírni, végállomásra érkezési idő szerinti sorrendben (egyszerre érkezés esetén előbb a Piripócsra érkezőt)! Az egyes sorok első száma 1, ha a vonat Kukutyinba érkezik, illetve 2, ha Piripócsra. A második szám az érkezési időpont, percben.

Példa

Bemenet	Kimenet
4 2 2 5	1 70
20 10 30	2 100
1 2 1	1 110
5	2 140
52	
0	
40	

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB