

Vizsga

Egy vizsga során N diák ül egy sorban. Balról jobbra sorszámozzuk őket, 1-től kezdve. Előre tudjuk, hogy milyen eredményre képesek az egyes diákok: az i -edik diák pontosan A_i pontot tudna szerezni.

Néha a felügyelő kimegy egy kis időre, és ilyenkor a diákok csalhatnak: bármely kettő vagy több **szomszédos** diák összegyűlik és lemásolja a köztük levő legjobb megoldását. Ennek eredményeképpen mindegyikük pontszáma a közöttük lévő maximális pontszámú diák pontjával lesz egyenlő. A csalás akárhányszor megtörténhet (de lehet, hogy egyszer sem).

Ahhoz, hogy a diákok átmenjenek a vizsgán, külön-külön megadott pontszámot kell elérniük, az i -edik diáknak **pontosan B_i pontot**.
Határozd meg, hogy legfeljebb hány diák tud átmenni a vizsgán.

Bemenet

A bemenet első sorában egyetlen szám van: N - a diákok száma.

A következő sorban N pozitív egész szám van: A_1, A_2, \dots, A_N .

A következő sorban N pozitív egész szám van: B_1, B_2, \dots, B_N .

Kimenet

Egyetlen egész számot kell kiírnod: maximum hány diák mehet át a vizsgán.

Korlátok

- $2 \leq N$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- $1 \leq B_i \leq 10^9$

Részfeladatok

1. (14 pont): $N \leq 10$
2. (12 pont): $N \leq 10^5$, a B sorozat összes eleme egyenlő ($B_1 = B_2 = \dots = B_n$)
3. (13 pont): $N \leq 5000$, az A sorozat szigorúan növekedő ($A_1 < A_2 < \dots < A_n$)
4. (23 pont): $N \leq 10^5$, az A sorozat minden eleme különböző

5. (16 pont): $N \leq 200$
6. (22 pont): $N \leq 5000$

Példák

Bemenet	Kimenet
3 1 2 3 2 2 2	2
4 10 1 9 1 10 9 10 9	3

Az első példában az első két szomszédos diák csalhat, ezután a három diák pontszáma rendre 2,2,3 lesz, így az első két diák átmegy a vizsgán.

A második példában a második és a harmadik diák is át tud menni a vizsgán külön-külön, de ketten együtt nem (az első és a negyedik mindkét esetben át tud menni).

Megjegyzés: ez a teszt nem szerepelhet a 2., 3. és 4. részfeladatban.