

3 feladat – Torn yok

100 pont

A főváros legújabb építkezési projektje N toronyblokkból áll, amelyeket egymás mellé építenek egy központi sugárút mentén és 1 -től N -ig számoznak. Minden torony esetén ismert az emeletek száma, amelyekből összeáll és tudjuk, hogy nem létezik két azonos emeletszámmal rendelkező torony. A legújabb urbanisztikai normák szerint a T sorszámú torony **szépség együtthatója** alatt, egy olyan toronysorozat elemeinek számát értjük, amely az S toronnyal kezdődik, a D toronnyal végződik és a következő tulajdonságokat teljesíti:

- $1 \leq S \leq T \leq D \leq N$
- a T torony kivételével, a sorozat minden tornyának az emeleteinek száma kisebb, mint a T toronyé;
- ha az $S \neq 1$, akkor az $S-1$ -es torony, a bal oldalon az a legközelebbi torony a T -hez, amelynek az emeletszáma szigorúan nagyobb mint a T emeletszáma.
- ha a $D \neq N$ akkor, a $D+1$ torony a jobb oldalon az a legközelebbi torony a T -hez, amelynek az emeletszáma szigorúan nagyobb mint a T emeleteinek száma.

A **teljes toronyegyüttes szépség együtthatója** az egyes tornyok szépség együtthatóinak összege. A kivitelező szeretne lemondani egy toronyról, a helyére egy földalatti vendéglőt építene, ez egy zéró magasságú toronynak felelne meg. A kivitelező szeretné kiszámolni a vendéglő minden lehetséges elhelyezésére a toronyegyüttes szépség együtthatóját.

Elvárás

Ha ismeret az N , a tornyok száma, és minden torony emeleteinek száma, határozzuk meg a toronyegyüttes szépség együtthatóját a vendéglő mind az N lehetséges elhelyezésére az $1, 2, \dots, N$ sorszámú helyekre.

Bemeneti adatok

A bemeneti adatokat a `turnuri.in` állományból olvassuk be, amelynek a szerkezete a következő:

- az első sorban adott az N természetes szám, amely a tornyok számát jelenti;
- a második sorban N darab nem nulla természetes található, egy-egy szóközzel elválasztva, a tornyok magasságait megadva;

Kimeneti adatok

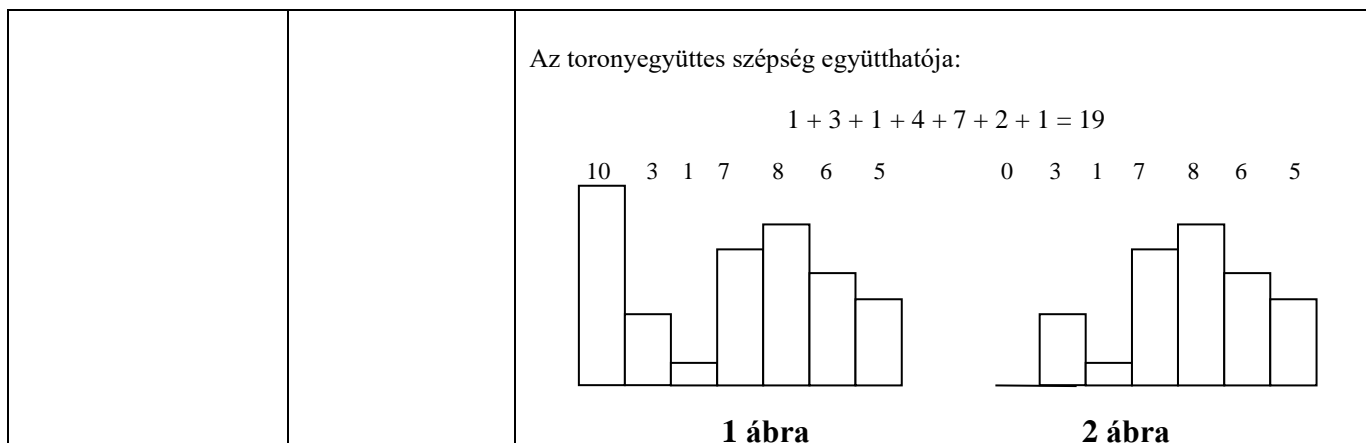
A kimeneti adatokat a `turnuri.out`-ba írjuk, külön sorokban a következőképpen: az i . sorban ($1 \leq i \leq N$) egy természetes szám található, amely a toronyegyüttes szépség együtthatóját jelenti, ha a vendéglőt az i . torony helyére építenénk.

Megszorítások és pontosítások

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- Egy torony emeleteinek száma egy természetes szám 1 és $1\,000\,000\,000$ között
- 30 pont értékben a tesztállományokban az $N \leq 100$
- Újabb 30 pont értékben a tesztállományokban az $N \leq 2000$
- 10 pont jár hivatalból.

Példa

turnuri.in	turnuri.out	Magyarázat
7	19	Az 1. ábra a bemeneti állomány grafikus ábrázolása.
10 3 1 7 8 6 5	22	Ha a vendéglőt az 1-es torony helyére építjük (lásd a 2. ábrát), a következő szépség együtthatóink van:
	22	A vendéglő együtthatója 1 (ő maga).
	22	A 2. torony együtthatója 3 (az 1, 2 és 3 tornyokból álló sor)
	21	A 3. torony együtthatója 1 (ő maga).
	22	A 4. torony együtthatója 4 (az 1, 2, 3 és 4 tornyokból álló sor)
	22	Az 5. torony együtthatója 7 (minden tornyot tartalmaz a sor)
		A 6-os torony együtthatója 2 (a 6 és 7 toronyból álló sor)
		A 7-es torony együtthatója 1 (ő maga)



Időkorlát: 1.2 másodperc/teszt

Memória méret: 64 MB, amelyből 32 MB a verem

A forráskód maximális mérete: 30 KB