



Problema 3 – zlego

100 puncte

Recent, Bujorel a dat în mintea copiilor și s-a apucat să se joace cu piese de *zlego*. El are o piesă formată din N bucăți numerotate de la 1 la N , fiecare cu o înălțime și un coeficient de frumusețe date. Se definește un *zprefix* ca fiind un șir format din una sau mai multe bucăți consecutive care să înceapă cu piesa 1. Scopul este să aleagă un *zprefix*, să găsească toate aparițiile acestuia în restul piesei și să facă suma costurilor de frumusețe ale acestor apariții. Pentru o apariție a *zprefixului* ales care corespunde secvenței formate din bucățile numerotate de la i la j (înălțimea bucății 1 este egală cu înălțimea bucății i , înălțimea bucății 2 este egală cu înălțimea bucății $i+1$ etc.) costul său de frumusețe este coeficientul de frumusețe al ultimei bucăți, adică al lui j .

Bujorel e curios ce se întâmplă pentru orice *zprefix* și vrea să afișeze suma costurilor de frumusețe ale tuturor aparițiilor fiecărui *zprefix*.

Date de intrare

Pe prima linie a fisierului **zlego.in** se află numărul de teste T . Fiecare test are următorul format: pe prima linie un număr natural N reprezentând dimensiunea piesei de *zlego*, pe următoarea linie se află N numere întregi, reprezentând înălțimile pieselor, despărțite prin câte un spațiu, iar pe cea de-a treia linie se află tot N numere întregi, despărțite prin câte un spațiu, cel de-al i -lea număr reprezentând coeficientul de frumusețe a celei de-a i -a piese.

Date de ieșire



Fișierul `zlego.out` trebuie să conțină, pentru fiecare din cele T teste, câte N linii, cea de-a i -a linie reprezentând suma costurilor de frumusețe ale aparițiilor *zprefixului* $[1, i]$.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 250.000$;
- $1 \leq T \leq 3$;
- Înălțimile și coeficienții de frumusețe ale bucăților piesei se încadrează pe 32 de biți cu semn;
- Pentru 20% din teste $N \leq 100$;
- Pentru 50% din teste $N \leq 1000$;
- **Atenție!**: Bujorel recomandă tipuri de date pe 64 de biți pentru afișarea rezultatului.

zlego.in	zlego.out	Explicație
2	2	În cel de-al doilea test, pentru <i>zprefixul</i> $[1, 1]$ obținem suma costurilor de frumusețe ale aparițiilor acestuia $44 = 1+2+4+5+6+7+9+10$. Pentru $[1, 2]$ avem $2+5+6+7+10$, pentru $[1, 3]$ avem $3+8$, pentru $[1, 4]$ avem $4+9$, pentru $[1, 5]$ avem $5 + 10$, pentru $[1, 6]$ avem 6 , pentru $[1, 7]$ avem 7 ,
3	2	
1 2 1	4	
2 2 2	44	
10	30	



1 1 2 1 1 1 1 2 1 1	11	pentru $[1, 8]$ avem 8, pentru $[1, 9]$ avem 9, iar pentru $[1, 10]$ avem 10.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	13	
	15	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

Timp maxim de executare: 1.2 secunde/test

Memorie totală disponibilă: 64 MB (segment de date + stivă).

Dimensiune maximă a sursei: 10 KB.