

Submit: `sto.c` / `sto.cpp` / `sto.pas`Vstup: *standardní vstup*Výstup: *standardní výstup*

Časový limit: sekundy

Paměťový limit: 32 MB

Bodů: 100

Profesor Dr. Ž. Grešle potřebuje počítačový program, který mu pomůže pohádkově zbohatnout obchodováním na burze s akciemi. Velmi se zajímá o společnost NIKAM (známý to výrobce fotoaparátů). Profesor ví, že klíčem k úspěchu je pečlivé studium historie ceny akcií. Sleduje ceny již n dní a ví, že i -tý den měly cenu p_i fífníků ($1 \leq i \leq n$). Pro jednoduchost předpokládejme, že se všechny ceny navzájem liší.

Profesor potřebuje zjistit m údajů o těchto datech a slibuje tučnou odměnu (hrocha) prvnímu člověku, který mu dodá program schopný tyto údaje spočítat. Každý takový údaj je počet dní mezi z -tým a k -tým dnem (včetně), kdy byla cena akcií mezi d a h fífníků (včetně). Takovému údaji říkáme $C(z, k, d, h)$.

Avšak profesor je podivín a jako odpověď na j -tý dotaz (sestavající z čísel z_j, k_j, d_j, h_j , $1 \leq j \leq n$) bude očekávat odpověď u_j , která je rovna údaji $C(z_j, k_j, d_j + u_{j-1}, h_j + u_{j-1})$. Samozřejmě, u_{j-1} je výsledek předchozího dotazu, přičemž nultá odpověď u_0 je rovna 0.

Vstup:

První řádek vstupu obsahuje dvě celá čísla n a m ($1 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq m \leq 1\,000\,000$) oddělené mezerou. Další n řádků obsahují ceny p_i ($1 \leq p_i \leq 10^9$) akcií příslušný den. Na dalších m řádcích se nacházejí profesorské dotazy, každý popsaný čtyřmi čísly, z_j, k_j, d_j, h_j , oddělenými mezerami ($1 \leq z_j \leq k_j \leq n$, $1 \leq d_j + u_{j-1} \leq h_j + u_{j-1} \leq 10^9$).

Výstup:

Výstup bude obsahovat m řádků, každý obsahující odpovídající u_i .

Příklad:

vstup	výstup
5 4	4
17	0
3	3
5	1
94	
8	
1 5 4 113	
3 4 -2 0	
2 5 2 93	
2 2 0 0	