

## Problema SD

Fișier de intrare      `stdin`  
Fișier de ieșire      `stdout`

SD este una dintre materiile predate în primul semestru la UAIC-FII.

La primul seminar de la această materie, domnul profesor a adus în discuție la grupa 1A1 clasică problema "Secvența de sumă maximă". Evident, toată lumea a venit cu diferite soluții, dar 2 dintre studenții prezenți acolo s-au gândit că ar fi interesant să vă ofere spre rezolvare următoarea problemă:

Definim **șir circular** ca fiind un șir în care ultimul element este considerat adiacent primului, permițând astfel parcurgerea continuă fără un capăt definit.

Se dau un șir  $A$  cu  $N$  elemente, indexat de la 1 la  $N$ , și  $Q$  operații de 2 tipuri:

1. Actualizare: Pentru un indice  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) și un număr  $X$ , numărul de la poziția  $i$  se schimbă în  $X$  ( $A_i = X$ ).
2. Interogare: Pentru 2 indici  $St$  și  $Dr$  ( $1 \leq St \leq Dr \leq N$ ), considerând secvența din șirul  $A$  delimitată de indicii  $St$  și  $Dr$  ca fiind un **șir circular**, determinați suma maximă a unei secvențe nevide din acest șir.

### Date de intrare

Pe prima linie se găsesc numerele  $N$  și  $Q$ .

Pe cea de a 2-a linie se găsesc cele  $N$  numere din șirul  $A$ .

Pe următoarele  $Q$  linii sunt descrise operațiile astfel:

Fiecare linie conține 3 numere:

- Primul dintre ele este 1 sau 2 în funcție de tipul operației.
- Dacă primul număr este 1, operația este de actualizare, iar în continuare se citesc numerele  $i$  și  $X$  cu semnificația din enunț.
- Dacă primul număr este 2, operația este de interogare, iar în continuare se citesc numerele  $St$  și  $Dr$  cu semnificația din enunț.

Valorile scrise pe aceeași linie sunt separate prin câte un spațiu.

### Date de ieșire

În output se află sumele maxime determinate pentru operațiile de interogare, în ordinea în care acestea sunt date în input, fiecare fiind pe câte o linie separată.

### Restricții

- $1 \leq N, Q \leq 300\,000$
- $1 \leq i, St, Dr \leq N$
- $-10^9 \leq A_i, X \leq 10^9, (1 \leq i \leq N)$

#	Punctaj	Restricții
1	15	$1 \leq N, Q \leq 500$
2	20	$500 < N, Q \leq 2\,000$
3	20	În input există doar operații de interogare.
4	20	$St = 1, Dr = N$
5	25	Fără restricții suplimentare.

### Exemple

Fișier de intrare	Fișier de ieșire
12 7	-2
1 -5 2 3 4 -2 5 6 11 -1 15 -2	12
2 12 12	22
1 4 5	24
2 1 5	25
2 3 8	
1 6 2	
2 3 8	
2 9 12	