

## Problema 2 - grup

100 puncte

În școala unde învață, Andrei și Bogdan cunosc alți  $N$  elevi, etichetați cu numerele  $1, 2, \dots, N$ . Dintre cei  $N$  elevi, o parte sunt prietenii lui Andrei. O parte dintre cei  $N$  elevi sunt dușmanii lui Bogdan. Se cunosc atât etichetele prietenilor lui Andrei, cât și etichetele dușmanilor lui Bogdan. Directorul școlii dorește să organizeze o excursie la care să participe Andrei, Bogdan și  $S$  dintre cunoscuții acestora, astfel încât din grupul celor  $S$  elevi să facă parte cel puțin  $K1$  dintre prietenii lui Andrei și cel mult  $K2$  dintre dușmanii lui Bogdan. Dorind să evite evenimente neplăcute, directorul va alege cei  $S$  elevi astfel încât numărul total al absențelor acumulate de aceștia, notat  $Sm$ , să fie minim.

### Cerință

Cunoscând valorile  $N, S, K1, K2$ , etichetele prietenilor lui Andrei, etichetele dușmanilor lui Bogdan, precum și numărul absențelor acumulate de fiecare dintre cei  $N$  elevi, determinați valoarea  $Sm$  obținută pentru un grup ce satisface condițiile de mai sus.

### Date de intrare

Datele de intrare se citesc din fișierul text **grup.in**, cu structura următoare:

- pe prima linie se află valorile naturale  $N, S, K1, K2$ , separate prin câte un spațiu, cu semnificațiile din enunț;
- pe a doua linie se află valorile  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , separate prin câte un spațiu, reprezentând numărul absențelor acumulate de fiecare dintre cei  $N$  elevi;
- pe a treia linie se află un șir compus din  $N$  caractere din mulțimea  $\{ '0', '1' \}$ , **neseparate prin spații**. Dacă al  $i$ -lea caracter din șir este caracterul  $'1'$ , atunci elevul cu eticheta  $i$  este prieten cu Andrei;
- pe a patra linie se află un șir compus din  $N$  caractere din mulțimea  $\{ '0', '1' \}$ , **neseparate prin spații**. Dacă al  $i$ -lea caracter din șir este caracterul  $'1'$ , atunci elevul cu eticheta  $i$  este dușmanul lui Bogdan.

### Date de ieșire

Pe prima linie din fișierul text **grup.out** se va tipări valoarea  $Sm$ .

### Restricții și precizări

- $2 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq a_i \leq 1\,000\,000\,000, \forall i \in \{1, 2, \dots, N\}$
- Andrei și Bogdan **nu** fac parte din grupul celor  $S$  elevi selectați;

### Exemple

grup.in	grup.out	Explicație
7 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 0010110 0011010	15	Elevii selectați în grup sunt cei cu etichetele 1, 3, 5, 6. Numarul total de absențe $Sm = 1+3+5+6 = 15$ . Prietenii lui Andrei, selectați în grup, sunt 3, 5 și 6. Dușmanii lui Bogdan, selectați în grup, sunt 3 și 6.

**Timp maxim de execuție/test: 2 secunde pe Windows, 0.2 secunde pe Linux**

**Memorie totală: 128 MB din care stiva 32 MB**

**Dimensiunea maximă a sursei: 20 KB**