

XOR Sort

მოცემული გაქვთ მთელი რიცხვი S და მასივი A რომელიც N არაუარყოფითი რიცხვისგან შედგება. შეგიძლიათ გააკეთოთ შემდეგი ტიპის ოპერაცია. აირჩიოთ ინდექსი i ($1 \leq i \leq N$) და მისი რომელიმე მეზობელი j ($1 \leq j \leq N, j = i - 1$ ან $j = i + 1$) და შეცვალოთ A_i ($A_i \oplus A_j$)-ით სადაც \oplus ბიტური XOR ოპერაციაა. XOR-ის განმარტება იხილეთ პირობის ბოლოს.

თქვენი მიზანია A დაალაგოთ ზრდადობით:

- თუ $S = 1$ მაშინ მასივი მკაცრად ზრდადობით უნდა დაალაგოთ, ანუ $A_i < A_{i+1}$ ყველა $1 \leq i < N$
- თუ $S = 2$ მაშინ მასივი არაკლებადი მიმდევრობით უნდა დაალაგოთ, ანუ $A_i \leq A_{i+1}$ ყველა $1 \leq i < N$

იპოვეთ ოპერაციათა მიმდევრობა რომლითაც მიზანი მიიღწევა.

არაა საჭირო ოპერაციათა რაოდენობის მინიმიზაცია, მთავარია რაოდენობა 40000-ს არ გადაცდეს.

შემაჯავლი მონაცემები

პირველ ხაზზე შემოდის ორი რიცხვი: N და S

მეორე ხაზზე შემოდის N ცალი არაუარყოფითი მთელი რიცხვი: A -ს ელემენტები

გამომაჯავლი მონაცემები

პირველ ხაზზე უნდა გამოტანოთ ერთი მთელი რიცხვი K ($0 \leq K \leq 40000$) - ოპერაციათა რაოდენობა.

შემდეგ K ცალ ხაზზე უნდა გამოიტანოთ ორი რიცხვი რომელიც ოპერაციას აღწერს : ინდექსი i - რომელიც იცვლება და ინდექსი j - მეორე ინდექსი რომელიც ოპერაციაზე ზემოქმედებს

შეზღუდვები

- $1 \leq S \leq 2$
- $2 \leq N \leq 1000$
- $0 \leq A_i < 2^{20}$

ქვეამოცანები

1. (25 ქულა) $2 \leq N \leq 150$, $S = 1$, A-ს ყველა ელემენტი განსხვავებულია
2. (35 ქულა) $2 \leq N \leq 200$, $S = 1$, A-ს ყველა ელემენტი განსხვავებულია
3. (40 ქულა) $2 \leq N \leq 1000$, $S = 2$

მაგალითები

შემავალი მონაცემები	გამომავალი მონაცემები
5 1 3 2 8 4 1	3 1 2 4 3 5 4
5 2 4 4 2 0 1	3 3 2 4 3 5 4

პირველი მაგალითის განმარტება:

[3, 2, 8, 4, 1] -> [1, 2, 8, 4, 1] -> [1, 2, 8, 12, 1] -> [1, 2, 8, 12, 13]

მეორე მაგალითის განმარტება:

[4, 4, 2, 0, 1] -> [4, 4, 6, 0, 1] -> [4, 4, 6, 6, 1] -> [4, 4, 6, 6, 7]

როცა ვატარებთ XOR ოპერაციას a და b ბიტებისთვის პახუსი იქნება 0 თუ $a=b$ და 1 წინააღმდეგ შემთხვევაში.

როცა ვატარებთ XOR ოპერაციას მთელი რიცხვებისთვის a და b , XOR მოხდება ყველა ბიტისთვის დამოუკიდებლად და პასუხები ერთმანეთს მიეწერება:

$$75 \oplus 29 = 86$$

$$1001011 \oplus 0011101 = 1010110$$

C/C++/Java შეგიძლიათ გამოიყენოთ “^” XOR ოპერაციის გასაკეთებლად.