

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА БИЛЕТИ

Намирането на лицето за лявата част е събиране на (всяка цифра + 1), а за лицето по-лесният начин е да извадим от цялото лице намереното вече лице на лявата част.

За лявата част обиколката може да се намери като се сумират първо хоризонталните граници и след това се прибавят по 2 вертикални за всяка цифра.

В 6 от тестовете няма цифрите 0 и 9, което позволява такова решение за 50 т.

Анализ на решението за 100 т. /Дениз/

Лицата на двете фигури се определят от броя квадратчета в нея. Лицето на останалата /сивата/ част представлява сумата на числата от входа, като всяко е увеличено с 1, а лицето на изрязаната се пресмята като: $n \cdot 10$ – гореописаната сума.

Нека $a_1, a_2 \dots a_n$ са числата от входа. Добавяме по 1 на всяко от тях.

Сега ще разгледаме обиколката на сивата част. За всеки ред от билета ще пресмятаме с колко допринася за общата обиколка. Всеки ред с правоъгълници означава, че най – лявата и най – дясната страна ще допринасят с по 1 за общата обиколка. Следователно всеки ред добавя по 2 за начало. За да преценим дали горната страна на текущия ред квадратчета има външна част, която да участва в обиколката, сравняваме броя квадратчета с горния ред. Броят горни страни, които участват в обиколката е колкото $a_i - a_{i-1}$, при условие, че $a_i > a_{i-1}$. За долните страни на квадратчетата е аналогично – тук сравняваме с a_{i+1} . Добавяме към обиколката $a_i - a_{i+1}$, при условие, че $a_i > a_{i+1}$. За да не пропуснем най – горната страна на фигурата, ще индексирате масива от 1 и ще занулим нулевия елемент. Същото и с най – долната част - зануляваме a_{n+1} .

Обиколката на изрязаната част е много подобна. За улеснение ще сменим всяко a_i с $10 - a_i$. Прилагаме същия алгоритъм като горния, но с една промяна: тук, нямаме гаранция всеки път за двете странични (леви и десни) страни. Когато a_i е нула, то квадратчета няма и следователно не добавяме 2 към отговора. Частта със сравненията с предишното и следващото число е същата.

Не е трудно да се забележи, че всъщност разглеждаме сумата на абсолютната стойност на разликата между всеки две последователни числа в редицата, което идва от факта, че добавяме винаги разликата между по – големия и по – малкия елемент. Но и с условни оператори пак се постига пълно решение.

Очевидно числото 9 в лявата част е проблематично. За да се избегне подсказване, в условието не са показани „различните случаи“.

По примери и в проценти те са два:

	Без 9-ки:	С 9-ки:
I ред от изхода:	S1= 5, P1=35;	S1= 5, P1=25;
II ред от изхода:	S2= 5, P2=55;	S2=5, P2=65;

*Условие и тестове: Павел Петров
Решение и анализ: Дениз Потурлиев*