

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА – 17 март 2002 г.

Втори кръг – Тема за 11 – 12 клас

Задача 2. СУМИ

Дадени са две представяния на цялото положително число N ($1 < N < 20$) като сума на по-малки цели положителни числа. Напишете програма SUMS.EXE, която посочва как с минимален брой операции от следните два вида:

1. Едно събираемо се замества като сума от две събираеми
2. Две от събираемите се заместват със сумата им.

може да преминем от едното представяне към другото.

Например, да разгледаме следните две представяния на числото $N = 6$: $4+1+1$ и $2+2+2$. От първото представяне можем да преминем към второто, извършвайки най-малко две операции от описаните видове: $4+1+1=4+2=2+2+2$.

Входните данни се четат от текстов файл SUMS.INP. В първия ред на файла е записано числото N . Във втория и третия ред са записани двете представяния на това число, като сума от по-малки положителни цели числа. Числата във всеки от тези два реда са съединени със знака $+$, без да са употребени щрации.

Изходните данни трябва да бъдат записани в текстов файл с име SUMS.OUT. В първия ред трябва да е записан намереният минимален брой M . Следват $M + 1$ реда във файла, всеки съдържащ по един от междинните резултати, с които се преминава от едното представяне към другото. Първият от тези редове съдържа първото дадено във входния файл представяне на числото N , а последния — съдържа второто дадено във входния файл представяне на числото N . Ако двете представяния във входния файл са еднакви, изходният файл трябва да съдържа единствено числото 0.

Пример

SUMS.INP

6
4+1+1
2+2+2

SUMS.OUT

2
4+1+1
4+2
2+2+2

Приятна работа!