

XIX НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, Габрово, 3–4 май 2003г.

Задача 2.3 АРИТМЕТИКА

Дадени са целите положителни числа N и $a_1, a_2, \dots, a_m$. С помощта на операциите $+$ (събиране), $-$ (изваждане), $*$ (умножение) и $/$ (деление) и числата $a_1, a_2, \dots, a_m$ образуваме аритметични изрази със стойност N и такива, че всеки техен подизраз е цяло положително число. Всяко от числата $a_1, a_2, \dots, a_m$ е различно от другите и може да участва в такъв израз не повече от веднъж.

Колко къс израз от този вид можем да образуваме?

Напишете програма **EXPR.EXE**, която по дадени $N, a_1, a_2, \dots, a_m$ (всичките по-малки от 3000, $m \leq 8$) намира един най-къс израз с описаните свойства. Числата N и $a_1, a_2, \dots, a_m$ се въвеждат от два последователни реда на стандартния вход, а резултатът се отпечата на един ред на стандартния изход, като за всяка аритметична операция в изрази са поставени скоби.

ПРИМЕР

Вход

20

1 2 3 7

Изход (показани са две от възможностите)

$(2 * (3 + 7))$

или

$((3 * 7) - 1)$