

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 27 януари 2007 г.

Тема за група А (12 клас)

Задача А1. РАЗЛИКА

На стандартния вход е зададено цяло положително число R , не по-голямо от 4100000000. Напишете програма **DIF**, която намира и извежда на стандартния изход две цели неотрицателни числа N и M , такива че сумата на целите числа от 1 до N , минус сумата на целите числа от 1 до M да е равна на R . Ако съществуват няколко двойки N и M с исканото свойство, програмата трябва да изведе онази от тях, за която N е най-малко. Входните данни са такива, че сумата на целите числа от 1 до N не надхвърля 4100000000.

ПРИМЕР 1

Вход	Изход
6	3 0

ПРИМЕР 2

Вход	Изход
61	31 29

Задача А2. НИЗОВЕ

Низът $\alpha = a_1 a_2 \dots a_P$ е начало на низа $\beta = b_1 b_2 \dots b_Q$, ако $0 < P < Q$ и $a_K = b_K$, $K = 1, 2, \dots, P$. На първия ред на стандартния вход е зададено цялото положително число N , $N \leq 1000$. На всеки от следващите N реда е зададен по един низ, съставен от малки латински букви, с дължина L , $1 \leq L \leq 20$. Напишете програма **ORD**, която намира и извежда на стандартния изход дължината M на най-дългата редица $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_M$, съставена от някои от зададените низове такава, че α_K е начало на α_{K+1} , $K = 1, 2, \dots, M-1$.

ПРИМЕР

Вход	Изход
10	4
a	
b	
ad	
ab	
ada	
c	
adabus	
bus	
abba	
cc	