

НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Департамент *Информатика*

XXXIII Републиканска студентска олимпиада по програмиране

8 май 2021 г.

Задача F. Скакалец

Дадени са 4 цели числа: k, d_1, d_2, n и редица от числа с дължина n . Скакалец се намира на целочислената права, застанал в точката на числото k . От тази позиция започва да прави скокове по целочислената права с дължини d_1 или d_2 в двете посоки, т.е. може да отиде в точките $k + d_1, k + d_2, k - d_1$ и $k - d_2$. Напишете програма, която намира кои точки от дадената редица са достъпни за скакалеца с произволен брой скокове.

Вход.

За всеки пример на стандартния вход са дадени по два реда. На първия ред са числата k, d_1, d_2 и n , разделени с по един интервал, а на втория — редицата от числа, отново разделени с интервал. Входът съдържа много примери.

Ограничения.

$$2 \leq n \leq 700$$

$$1 \leq k, d_1, d_2 \leq 1000$$

Елементите на редицата в интервала $[-1000, 1000]$.

Изход.

За всеки пример от стандартния вход на стандартния изход се извежда редица от нули и единици (разделени с по един интервал), която показва кои числа от входната редица са достъпни за скакалеца.

Пример:

Вход.

10 4 6 3

10 15 20

8 3 2 2

9 4

10 4 6 10

12 33 40 100 -200 201 1000 2 4 6

Изход.

1 0 1

1 1

1 0 1 1 1 0 1 1 1 1