

---

# НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Департамент Информатика

XVIII РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ

13 - 14 май 2006 г.

---

## Задача Н. Дискретни функции

От предмета математика в училище и от курсовете по математика в университета понятието функция е добре известно. Знаем, че непрекъснатите функции имат минимума и максимуми и ако функцията е диференцируема, то с помощта на производните можем да намираме тези екстремуми.

В дискретната математика също се дефинират функции, изследват се техните свойства и те намират приложение в други области на информатиката. Нека е дадена следната функция:

$$F : N \rightarrow Z,$$

където е  $N$  множеството на естествените числа, а  $Z$  е множеството на целите числа. Ще разглеждаме тази функция в интервала  $[1, k]$ , където  $k$  е цяло положително число. Задачата е да се намерят минимума и максимума на дадена функция от този вид.

Напишете програма `H`, която чете от стандартния вход функционалните стойности по нарастващ ред на аргумента и отпечатва минималната и максималната функционални стойности.

Входът съдържа много примери, като първото число задава броя на примерите, а всеки пример започва с числото  $k$ , след което следват стойностите  $F(1), F(2), \dots, F(k)$ . За примерите са в сила неравенствата:  $0 < k < 10^{10}$  и  $F(i) < 10^9$  за  $i = 1, 2, \dots, k$ .

Числата от входа са отделени със стандартно бяло поле - интервал или нов ред. Числата на изхода да се отпечатват по две на ред с разделител един интервал.

Пример.

Примерен вход:

```
2
3 -2 0 2
4 2 1 -3 2
```

Изход – решение за примерния вход:

```
-2 2
-3 2
```

---