

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Кърджали, 25 - 26 април 2015 г.

Група Е, 4 - 5 клас, ден 2

Задача Е4. ТОПКИ

Автор: Валентина Спасова

N топки са наредени една след друга в редица. Върху всяка топка е изписано цяло положително число – нейното тегло. На един ход се изваждат част от топките в редицата, като се спазват следните правила:

- (1) Топките трябва да са последователни;
- (2) Извадените топки образуват нова редица, като редът им в нея съвпада с реда в редицата, от която са извадени;
- (3) Първата от топките в новата редица трябва да е по-лека от първата топка в дадената редица;
- (4) Последната топка в новата редица трябва да е по-лека от последната топка в дадената редица.

Например, ако е дадена редица от топки с тежести (56, 61, 14, 7, 9, 95, 25, 82, 63, 75), то примери за възможни редици от извадени топки са: (14, 7, 9) – 14, 7, 9 са последователни в дадената редица и $14 < 56$ и $9 < 75$; (7, 9, 95, 25) – 7, 9, 95, 25 са последователни в дадената редица и $7 < 56$ и $25 < 75$; (14, 7, 9, 95, 25) – 14, 7, 9, 95, 25 са последователни в дадената редица и $14 < 56$ и $25 < 75$; (14) – $14 < 56$ и $14 < 75$ и други.

За произволна редица от извадени топки, с нов ход по същите правила може да бъде получена нова редица от извадени топки и така нататък, докато това е възможно. Процесът спира, когато не съществуват топки, които могат да бъдат извадени по описаните правила. Общият брой на извадените топки във всички редици в този процес наричаме *изваден брой топки*.

Да се състави програма **balls**, която по дадена редица от тегла на топки, отпечатва максималния възможен *изваден брой топки* и броя на ходовете, за които се получава той. За всяка редица могат да се вадят топки с **най-много един ход**.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло положително число N – брой на топките.

От втория ред на стандартния вход се въвеждат N цели положителни числа t – теглата на топките.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе две цели неотрицателни числа, разделени с един интервал – максималния възможен *изваден брой топки* и броя на ходовете, за които се получава той.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 1\,000\,000$$

$$1 \leq t \leq 1\,000\,000$$

Пример 1

Вход

10
56 61 14 7 9 95 25 82 63 75

Изход

11 2

Пример 2

Вход

5
48 50 30 52 33

Изход

1 1