

### Problema 1 – Magic

100 puncte

Harry Potter dispune de două baghete magice 1 și 2. Cu ajutorul baghetei 1 el poate să mărească puterea unei vrăji până la cel mai apropiat număr mai mare decât puterea vrăjii și care are exact 2 divizori. Folosind bagheta magică 2 el poate să micșoreze puterea unei vrăji până la cel mai apropiat număr de valoarea vrăjii, mai mic decât aceasta și care are exact 2 divizori. Se dau: o valoare **N** care semnifică numărul vrăjilor ale căror puteri vor fi modificate de către Harry Potter, o valoare **B** care poate fi **1** sau **2** și semnifică bagheta pe care acesta o va folosi și **N** numere naturale ce reprezintă puterile inițiale ale celor **N** vrăji. Se cere să se determine puterile finale ale vrăjilor, puterea maximă atinsă și numărul vrăjilor pentru care s-a atins această putere, după modificarea făcută de Harry Potter cu ajutorul unei baghete magice.

#### Date de intrare:

Datele de intrare se citesc din fișierul **magic.in** în această ordine:

- de pe prima linie, prima valoare **N** reprezentând numărul vrăjilor;
- de pe prima linie, a doua valoare **B** care poate fi **1** sau **2**, reprezentând bagheta folosită de Harry Potter;
- de pe a doua linie se vor citi cele **N** numere **x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>n</sub>** reprezentând puterile vrăjilor, care sunt numere naturale.

Datele de intrare sunt în conformitate cu cerințele problemei. Nu se cere validarea datelor de intrare.

#### Date de ieșire:

Se vor afișa în fișierul **magic.out**, pe prima linie, **N** numere naturale, separate prin spațiu, reprezentând puterile vrăjilor după modificarea făcută de Harry Potter. Pe cea de a doua linie a fișierului **magic.out** se vor afișa, separate printr-un spațiu: valoarea maximă a puterilor vrăjilor după magie și numărul vrăjilor care ating această valoare.

#### Restricții:

$$1 \leq N \leq 150$$

$$3 \leq x_i \leq 32700$$

#### Exemple:

<b>magic.in</b>	<b>magic.out</b>
15 1 3 6 8 12 3 5 7 9 12 5 3 7 14 16 10	5 7 11 13 5 7 11 11 13 7 5 11 17 17 11 17 2
12 2 3 6 29 7 11 21 24 9 25 5 7 14	2 5 23 5 7 19 23 7 23 3 5 13 23 3

**Timp maxim de execuție: 1 secundă/test.**

**Memorie totală disponibilă: 8 MB din care 2 MB pentru stivă.**

**Dimensiunea maximă a sursei: 15 KB.**