**Problema 2 - Factorial 100 puncte**

Un număr natural x se numeşte **număr factorial** dacă există un alt număr natural z>=1 astfel încât x=1\*2\*…\*z. De exemplu, 120 este număr factorial deoarece există z=5 astfel încât 120=1\*2\*3\*4\*5. Numărul 10 nu este număr factorial. Două numere formează o **pereche factorială** dacă nici unul dintree ele nu este număr factorial, dar prin înmulţirea lor se obţine un **număr factorial**. De exemplu, numerele 10 şi 72 formează o pereche factorială deoarece 10 şi 72 nu sunt numere factoriale, dar 10\*72=720 este număr factorial (720=1\*2\*3\*4\*5\*6).

**Cerinţă**

Pentru un şir de **n** numere naturale nenule, determinaţi numărul de numere factoriale şi numărul de perechi factoriale conţinute de şirul dat.

**Date de intrare**

Pe prima linie a fişierului de intrare factorial.in se găseşte un număr natural n. Pe a doua linie se găsesc n numere naturale, separate prin câte un spaţiu.

**Date de ieşire**

Pe prima linie a fişierului de ieşire factorial.out se vor găsi 2 numere naturale reprezentând numărul de numere factoriale şi numărul de perechi factoriale conţinute de şirul dat, separate printr-un spaţiu.

**Restricţii**

* 2<= N<=1000
* Şirul conţine numere naturale care aparţin intervalului [1, 1000000].

**Exemplu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| factorial.in | factorial.out | Explicaţii |
| 7  72 3 10 6 12 1 24 | 3 2 | Sunt 3 numere factoriale în şir: 6, 1 şi 24  (6=1\*2\*3; 1=1; 24=1\*2\*3\*4)  Sunt 2 perechi factoriale în şir: (72, 10) şi (10,12)  72\*10=720=1\*2\*3\*4\*5\*6  10\*12=120=1\*2\*3\*4\*5 |

**Timp maxim de execuţie/test: 1 secundă**

**Memorie totală: 2MB din care 1MB pentru stivă.**

**Dimensiunea maximă a sursei 5KB.**