

**ДЕСЕТИ НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА И  
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ „ДЖОН АТАНАСОВ“**

**Шумен, 27.11.2010 г.**

**Група D (6 клас)**

**Задача D1. ЧИСЛОВА РЕДИЦА**

**Автор:** Руско Шиков

Числовата редица  $a_1, a_2, \dots, a_N$  се състои само от числата 1, 2, 4 и 8 (някои от тези числа могат и да не участват в редицата). Напишете програма **seq**, която отговаря на следните два въпроса:

- каква е дължината (като брой елементи) на най-дългата подредица, състояща се от **последователни** елементи с една и съща стойност?
- какъв е броят на четворките  $a_i, a_{i+1}, a_{i+2}, a_{i+3}$  от последователни елементи в редицата, които съдържат и четирите числа 1,2,4 и 8, разположени в произволен ред?

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло, положително число  $N$  – брой на елементите в редицата. От втория ред се въвеждат  $N$  числа, разделени с по един интервал – стойности на елементите на редицата. Тези стойности могат да бъдат 1, 2, 4 или 8.

**Изход**

На един ред от стандартния изход програмата трябва да изведе две цели числа, разделени с един интервал – дължината на търсената най-дълга подредица и търсения брой четворки.

**Ограничения**

$$4 \leq N \leq 10000$$

**Пример**

<b>Вход</b>	<b>Изход</b>
11 4 8 8 8 1 2 4 8 1 2 2	3 4

**Обяснение на примера:** Най-дългата последователност от съседни равни елементи е 8,8,8. Четворките от последователни елементи, в които се срещат и четирите числа са 8,1,2,4; 1,2,4,8; 2,4,8,1 и 4,8,1,2.

**Оценяване**

За всеки тестов пример ще получите 3 точки за правилно определена дължина на най-дългата подредица, състоящата се от последователни елементи с една и съща стойност и 7 точки за правилно определен брой на четворките  $a_i, a_{i+1}, a_{i+2}, a_{i+3}$  от последователни елементи в редицата, които съдържат и четирите числа 1,2,4 и 8, разположени в произволен ред.