



Olimpiada de informatică
26 februarie 2017

clasa a VIII-a

Problema 2 – Beduin

100p

Un beduin umbla prin deșert și tare îl mai apăsa singurătatea. La un moment dat, a început să gândească cu voce tare “Vai, ce bine ar fi dacă aş putea găsi o preocupare, ceva, orice, care să mă facă să-mi pară drumul mai scurt!”. După un timp, din văzduh s-a auzit o voce: “Îți voi alunga singurătatea, dar nu ai voie să greșești la nicio întrebare pe care ți-o voi pune, altfel te voi pedepsi și vei umbla prin deșert toată viața, fără să mai ajungi vreodată la destinație.”

Beduinul a înțeles că cel care-i vorbea era Duhul cel Rău al deșertului, de temut pentru că era deștept dar și răutăcios. Era prea târziu când și-a amintit zicala “Ai grijă ce-ți dorești că s-ar putea să se întâmple!”.

Așa că Duhul i-a mai spus “Îți voi scrie pe nisip **n numere naturale**. Lângă fiecare număr pe care eu îl scriu, tu să scrii un alt număr, care să reprezinte numărul modurilor în care se poate scrie numărul dat de mine, ca sumă de numere **prime, distincte și consecutive** (în mulțimea numerelor prime). Dacă vei răspunde corect vei ajunge imediat la destinație și te voi lăsa în pace, iar dacă vei greși, atunci îți voi aplica pedeapsa!”

Necăjit beduinul nu știe ce să facă. Nu a fost atent la orele de informatică, de aceea te roagă să-l ajuți.

El îți spune numărul **n** și care sunt cele **n numere** scrise de Duhul cel Rău pe nisip, iar tu îi vei da răspunsul corect.

Cerință:

Scrieți un program care să citească din fișierul **beduin.in** numărul **n**, apoi **n numere naturale** și să afișeze în fișierul **beduin.out**, **n numere** cu semnificația din problemă.

Date de intrare:

Fișierul **beduin.in** conține:

- pe prima linie numărul natural **n** reprezentând câte numere va scrie pe nisip Duhul cel Rău
- pe a doua linie, **n numere** întregi **a₁, a₂, ..., a_n**, separate prin spații, reprezentând numerele scrise pe nisip

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **beduin.out** va conține **n** linii, fiecare linie **k** va conține un singur număr care semnifică numărul de reprezentări ca sumă de numere prime consecutive și distincte, ale numărului aflat pe poziția **k** ($1 \leq k \leq n$) în șirul numerelor de pe a doua linie a fișierului **beduin.in**.

Restricții și precizări:

- $1 \leq n \leq 10000$
- $1 \leq a_i \leq 100000, 1 \leq i \leq n$
- Se vor număra reprezentările distincte. Două reprezentări sunt distincte dacă diferă prin cel puțin un termen
- O reprezentare poate fi formată din unul sau mai mulți termeni

Exemplu:

beduin.in	beduin.out	Explicații
3 251 2 4	3 1 0	Numărul 251 poate fi reprezentat astfel: a) 23+29+31+37+ 41+43+47 b) 79+83+89 c) 251 Numărul 2 are o singură reprezentare: 2 Numărul 4 nu poate fi reprezentat conform cerinței

Timp maxim de executare/test: 0,5 secunde

Limite de memorie: total memorie disponibilă 2 MB, din care pentru stivă maxim 1 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB