

## Problema 1 - Norocos

100 puncte

Un număr natural nenul  $m$  se numește *norocos* dacă pătratul lui se poate scrie ca sumă de  $m$  numere naturale consecutive. Un număr natural  $m$  se numește *k-norocos*, dacă este egal cu produsul a exact  $k$  numere prime distincte. Observați că între cele două proprietăți definite nu există nicio legătură.

### Cerințe

Dându-se  $k$  și  $N$  numere naturale, scrieți un program care să determine:

- Cel mai mic și cel mai mare număr norocos dintre cele  $N$  numere citite
- Câte numere  $k$ -norocoase sunt în șirul de  $N$  numere citite

### Date de intrare

Fișierul de intrare **norocos.in** conține pe prima linie un număr natural  $C$ . Pentru toate testele de intrare, numărul  $C$  are una din valorile 1 sau 2. Pe linia a doua a fișierului se găsesc numerele naturale  $N$  și  $k$ , cu semnificația din enunț, iar pe a treia linie se găsesc  $N$  numere naturale, separate prin câte un spațiu.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire este **norocos.out**.

**Dacă  $C=1$ , se va rezolva numai punctul a).** În acest caz, în fișierul de ieșire se vor scrie, separate printr-un spațiu, în această ordine, cel mai mic și cel mai mare număr norocos dintre cele  $N$  numere citite. Dacă nu există niciun număr norocos se va afișa valoarea 0. Dacă există un singur număr norocos, acesta se va afișa de două ori.

**Dacă  $C=2$ , se va rezolva numai punctul b).** În acest caz, în fișierul de ieșire se va scrie un singur număr reprezentând numărul de numere  $k$ -norocoase citite.

### Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 1000$
- $2 \leq k \leq 30$
- $1 \leq$  numerele citite de pe a treia linie a fișierului  $\leq 2\ 000\ 000\ 000$
- Pentru rezolvarea corectă a primei cerințe se acordă 40 de puncte, pentru rezolvarea corectă a celei de-a doua cerințe se acordă 60 de puncte.

### Exemple

<b>norocos.in</b>	<b>norocos.out</b>	<b>Explicație</b>
1 9 3 165 12 33 30 5 18 105 15 4	5 165	Atenție, $C=1$ , deci se va rezolva doar prima cerință. Cel mai mic număr norocos este 5 $5^2=25=3+4+5+6+7$ Cel mai mare număr norocos este 165 $165^2=27225=83+84+85+\dots+246+247$ Observați faptul că, deși se citește valoarea lui $k$ , aceasta nu este folosită în rezolvarea cerinței 1.
2 5 3 165 31 165 105 44	3	Atenție, $C=2$ , deci se va rezolva doar a doua cerință. Cele trei numere $k$ -norocoase sunt 165, 165, 105

Limită de timp: 0,5 secunde

Memorie totală: 16 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 15 KB