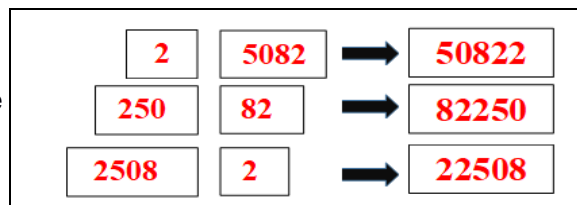


Problema 2 forus

100 de puncte

La ora de educație tehnologică a clasei a V-a profesorul Forus, pasionat de matematică, a adus pentru fiecare dintre cei **N** elevi câte un carton pe care este scris câte un număr natural nenul. Fiecare elev poate folosi cartonul așa cum l-a primit sau poate să taie o singură dată cartonul între două cifre și să lipească partea stângă la finalul părții drepte. Elevul **NU** are voie să facă o tăietură în fața cifrei 0, deci niciunul dintre numerele obținute **NU** poate să înceapă cu cifra 0. Dintre toate numerele pe care le poate obține, elevul îl alege pe cel care are număr minim de divizori, iar dacă poate obține mai multe astfel de numere, îl alege pe cel mai mic dintre ele. La sfârșitul orei, profesorul strânge cartoanele cu numerele alese, în ordinea distribuirii lor.

De exemplu, dacă inițial elevul primește cartonul cu numărul **25082** atunci el are doar următoarele trei variante de tăiere și lipire:



Cerințe

Scrieți un program care citește numărul natural **N** și cele **N** numere scrise pe cartoanele aduse de profesorul Forus, apoi rezolvă următoarele două cerințe:

- determină numărul de cartoane pe care elevii au voie să le taie de oriunde (**NU** conțin cifre în fața cărora **NU** au voie să taie);
- determină, în ordinea strângerii cartoanelor, numerele preluate de către profesorul Forus la finalul orei.

Date de intrare

Fișierul de intrare `forus.in` conține pe prima linie un număr natural **C** reprezentând cerința din problemă care trebuie rezolvată (1 sau 2). A doua linie din fișier conține un număr natural **N**, reprezentând numărul de elevi, iar a treia linie din fișier conține **N** numere naturale, separate prin câte un spațiu, reprezentând numerele scrise pe cartoanele aduse de profesor, în ordinea distribuirii lor.

Date de ieșire

Dacă **C=1**, fișierul de ieșire `forus.out` conține pe prima linie un număr natural reprezentând răspunsul la cerința 1.

Dacă **C=2**, fișierul de ieșire `forus.out` conține pe prima linie **N** numere naturale, separate prin câte un spațiu, reprezentând răspunsul la cerința 2; numerele sunt scrise în ordinea în care au fost strânse.

Restricții

- $2 \leq N \leq 30$
- $1 \leq \text{numărul natural de pe carton} < 1\,000\,000\,000$
- Pentru rezolvarea corectă a cerinței 1 se acordă 20 de puncte; pentru rezolvarea corectă a cerinței 2 se acordă 70 de puncte. **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

Exemple

forus.in	forus.out	Explicații
1 5 1234 25082 543 52 150	3	Cerința este 1. Sunt 3 numere care pot fi tăiate de oriunde: 1234, 543, 52.
forus.in	forus.out	Explicații
2 5 51 1234 50822 345 150	15 2341 25082 453 501	Cerința este 2. Pentru cartonul cu numărul 51 se pot obține numerele 15 și 51. Ambele numere au câte 4 divizori. Astfel, se va alege numărul 15, fiind cel mai mic. Pentru cartonul cu numărul 1234 (4 divizori) pot fi obținute numerele: 2341 (2 divizori), 3412 (6 divizori) și 4123 (8 divizori). Se va alege numărul 2341 pentru că are numărul minim de divizori. Analog se va proceda pentru toate celelalte numere din șir.

Timp maxim de execuție/test: 0.5 secunde

Memorie totală: 8 MB

Dimensiunea maximă a sursei 10 KB