

## Problema 2 – numere

100 puncte

Se generează un șir de numere naturale ai cărui primi termeni sunt, în această ordine:

1, 2, 3, 5, 8, 3, 1, 4, 5, 9, 4, 3, 7, 0, 7, 7, 4, ...



### Cerințe

Deduceți regula după care sunt generați termenii șirului și scrieți un program care să citească numerele naturale  $n$ ,  $k$  și  $p$  și care să determine:

- suma tuturor numerelor prime aflate printre primii  $n$  termeni ai șirului din enunț;
- numărul de apariții ale cifrei  $k$  printre primii  $n$  termeni ai șirului din enunț;
- cel de-al  $p$ -lea termen al șirului din enunț.

### Date de intrare

Fișierul `nr.in` conține o singură linie pe care sunt scrise trei numere naturale  $n, k$  și  $p$ , separate prin câte un spațiu.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire `nr.out` va conține 3 linii:

- pe prima linie, un număr natural reprezentând suma tuturor numerelor prime aflate printre primii  $n$  termeni ai șirului din enunț
- pe a doua linie, numărul de apariții ale cifrei  $k$  printre primii  $n$  termeni ai șirului din enunț
- pe a treia linie se va afișa cel de-al  $p$ -lea termen al șirului din enunț

### Restricții și precizări:

- Numerele  $n$ ,  $k$  și  $p$  sunt naturale
- $3 \leq n \leq 100$
- $0 \leq k \leq 9$
- $1 \leq p \leq 2000000000$

Pentru rezolvarea cerinței a) se acordă 40% din punctaj, pentru cerința b) 20% din punctaj și pentru cerința c) 40% din punctaj.

### Exemplu:

nr.in	nr.out	Explicații
19 5 26	47 3 8	Primii 19 termeni ai șirului sunt: 1, <u>2</u> , <u>3</u> , <u>5</u> , 8, <u>3</u> , 1, 4, <u>5</u> , 9, 4, <u>3</u> , <u>7</u> , 0, <u>7</u> , <u>7</u> , 4, 1, <u>5</u> . Numere prime care apar printre acești termeni sunt numerele subliniate. Calculăm suma acestora: $2+3+5+3+5+3+7+7+7+5=47$ . Valoarea 47 se scrie pe prima linie a fișierului <code>nr.out</code> . Pe linia a doua a fișierului <code>nr.out</code> se scrie numărul 3, deoarece sunt 3 termeni egali cu $k$ ( $k=5$ ) printre primii $n=19$ termeni ai șirului. Pe ultima linie a fișierului se scrie numărul 8, deoarece cel de-al $p$ -lea ( $p=26$ ) termen al șirului este 8.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă