

Proba 1

Clasa a IX-a

cmmmc

100 puncte

Sursă: `cmmmc.c`, `cmmmc.cpp`, `cmmmc.pas`

Definim noțiunea de pereche ordonată, perechea de numere naturale (x, y) cu $x \leq y$. Definim cel mai mic multiplu comun al unei perechi ordonate ca fiind cel mai mic multiplu comun al numerelor care formează perechea.

Se dau k numere naturale $n_1, n_2, \dots, n_k$.

Cerință

Să se determine pentru fiecare dintre numerele n_i ($i=1, 2, \dots, k$):

- câte perechi ordonate au cel mai mic multiplu comun egal cu n_i .
- dintre acestea, perechea ordonată care are suma minimă.

Date de intrare

Prima linie a fișierului `cmmmc.in` conține un număr natural k . Următoarele k linii din acest fișier vor conține câte un număr natural; linia $i+1$ va conține numărul n_i ($i=1, 2, \dots, k$).

Date de ieșire

Fișierul `cmmmc.out` va conține k linii. Pe fiecare dintre acestea se vor afla trei numere. Cele trei numere de pe linia i vor reprezenta:

- primul, numărul de perechi ordonate care au cel mai mic multiplu comun egal cu n_i ;
- următoarele două, numerele care alcătuiesc perechea ordonată care are cel mai mic multiplu comun egal cu n_i și a căror sumă este minimă, afișate în ordine crescătoare.

Restricții și precizări

- $1 \leq k \leq 100$
- $1 \leq n_i \leq 2\,000\,000\,000$
- Pentru 20% dintre teste, $k \leq 100$ și $n_i \leq 1000$
- Fiecare dintre cele k linii ale fișierului `cmmmc.out` trebuie să conțină exact trei numere separate prin câte un spațiu; în caz contrar, soluția se consideră greșită și se obțin 0 puncte pentru testul respectiv. Rezolvarea corectă a cerinței **a)** valorează 40% din punctajul unui test iar rezolvarea corectă a cerinței **b)** 60%.

Exemplu

<code>cmmmc.in</code>	<code>cmmmc.out</code>	Explicații
2	5 2 5	Există cinci perechi distincte care au cel mai mic multiplu comun egal cu 10: $(1, 10)$, $(2, 10)$, $(5, 10)$, $(2, 5)$
10	2 1 11	$(10, 10)$. Dintre acestea perechea cu cea mai mică sumă este $(2, 5)$.
11		Pentru $n=11$ există două perechi ordonate care au cel mai mic multiplu comun 11: $(1, 11)$, $(11, 11)$. Dintre acestea perechea cu cea mai mică sumă este $(1, 11)$.

Timp maxim de execuție: 0.2 secunde/test (pe Windows și Linux)

Memorie disponibilă 2 MB, din care 1 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB