

## Cmmdc

100 puncte

Fie  $N$  un număr natural. Se consideră toate tripletele de forma  $(a, b, c)$ , cu  $1 \leq a, b, c \leq N$ ,  $a \neq b \neq c \neq a$ , cu proprietatea că  $c$  este cel mai mare divizor comun al numerelor  $a$  și  $b$  ( $c = \text{cmmdc}(a, b)$ ).

## Cerința

Dându-se  $N$ , determinați valoarea expresiei:

$$a_1 \cdot b_1 \cdot c_1 + a_2 \cdot b_2 \cdot c_2 + \dots + a_k \cdot b_k \cdot c_k$$

unde  $(a_1, b_1, c_1), (a_2, b_2, c_2), \dots, (a_k, b_k, c_k)$  sunt toate tripletele care îndeplinesc condițiile de mai sus. Întrucât rezultatul poate fi foarte mare, afișați restul împărțirii valorii expresiei la numărul 1 000 000 007.

## Date de intrare

De la tastatură se citește numărul  $N$ .

## Date de ieșire

Pe ecran se va afișa un singur număr natural  $R$  reprezentând restul împărțirii rezultatului expresiei descrise anterior la numărul 1 000 000 007.

## Restricții

$$3 \leq N \leq 10^6$$

## Exemplu

Intrare	ieșire	Explicații
4	36	Tripletele valide sunt: $(2, 3, 1), (3, 4, 1), (3, 2, 1), (4, 3, 1)$ $2 \cdot 3 \cdot 1 + 3 \cdot 4 \cdot 1 + 3 \cdot 2 \cdot 1 + 4 \cdot 3 \cdot 1 = 36$ Restul împărțirii numărului 36 la 1 000 000 007 este 36.

**Limită de timp:** 0.7 secunde

**Memorie totală/stivă:** 64 MB / 8 MB