

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Контролно състезание
гр. Ловеч, 21 август 2023 г.
Група В

Задача ТВ2. СУМА ОТ ДЕЛИТЕЛИ

Кой не обича делители 🤔?

Условието е кратко. Със $S(k)$ ще бележим сумата от делителите на числото k . Например $S(9) = 1 + 3 + 9 = 13$. Трябва за дадено число n да пресметнете следната сума: $S(1) + S(2) + S(3) + \dots + S(n) = ?$

Тъй като отговорът може да стане твърде голям, изведете го по модул 1 000 000 007.

Напишете програма `sumdiv`, която решава задачата.

Вход

От единствения ред на стандартния вход се въвежда числото n .

Изход

На единствения ред на стандартния изход остатъка при делението на търсената стойност на 1 000 000 007.

Ограничения

$$1 \leq n \leq 10^{12}$$

Пример

Вход	Изход
5	21

Обяснение на примера

$$\begin{aligned} S(1) + S(2) + S(3) + S(4) + S(5) &= \\ &= 1 + (1 + 2) + (1 + 3) + (1 + 2 + 4) + (1 + 5) = 21 \end{aligned}$$