



ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 11 - 13 април 2025 г.

Група D - 6 клас

Задача D2. ПОДМНОЖЕСТВА

0,3 сек. 256 MB

Автор: Кирил Зулямски

В часа по информатика се оказало, че Кирчо не си решава задачите, които господинът дава в час, поради което не можа да реши следната задача, която му се падна на тест:

Дадена е редица от N цели неотрицателни числа a_1, a_2, \dots, a_N . За всяка непразна подредица b_1, b_2, \dots, b_k ще дефинираме нейната *доброта* като минималния брой подмасиви, на които трябва тази подредица да се раздели, така че всеки елемент да е в точно един подмасив и всеки подмасив да е съставен от еднакви числа, тоест на колко части трябва да се разбие подредицата, така че всяка част да съдържа едно и също число.

Задачата изисква от Кирчо да намери сумата от *добротите* на всички подредици на цялата редица. Тъй като отговорът може да бъде много голям, изведете му остатъка при деление на $10^9 + 7$. Понеже Кирчо не успява да се справи, той ви моли да напишете програма **subsets**, която решава задачата.

Пояснение: За тази задача една *подредица* на дадената редица се получава, като се изтрият няколко елемента от дадената редица. Така подредицата **не** е задължително съставена от последователни елементи на дадената редица. *Подмасив* на дадена редица се получава, като изтрием елементи от краищата на дадената редица. Така подмасивът трябва задължително да е съставен от последователни елементи от дадената редица.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда N , а от втория ред - N на брой числа, съответно a_1, a_2, \dots, a_N .

Изход

Очаква се да изведете едно цяло число, равно на гореописаната сума. Понеже сумата може да бъде много голяма, изведете остатъка на сумата при деление с $10^9 + 7$.

Ограничения

- $1 \leq N \leq 10^6$.
- $1 \leq a_i \leq 10^9$ за $i = 1, \dots, N$.
- За тестове, които осигуряват 19 т., числата от дадената редица са различни.
- За тестове, които осигуряват 25 т., $N \leq 20$.
- За тестове, които осигуряват 68 т., $N \leq 2000$.



ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 11 - 13 април 2025 г.

Група D - 6 клас

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
3 1 1 2	10	Подредиците на текущата редица и техните <i>доброти</i> са $\{1\} - 1$, $\{1\} - 1$, $\{2\} - 1$, $\{1, 1\} - 1$, $\{1, 2\} - 2$, $\{1, 2\} - 2$, $\{1, 1, 2\} - 2$. Общата <i>доброта</i> е 10.
3 1 2 1	11	Подредицата $\{1, 2, 1\}$ е с <i>доброта</i> 3.
5 2 2 1 1 2	61	
8 4 8 1 10 1 1 8 1	856	