

ინგლისურის გაკვეთილს მეცხრე კლასში ამიერიდან მისტერ დასკალოვი წაიკითხავს. ჩვენი მთავარი გმირი - დენი, ძალიან სუსტია ინგლისურში, რის გამოც იგი გაკვეთილის დროს ბუზებს ითვლის ხოლმე. თუმცა, ეს ძალზე მოსაწყენი საქმიანობაა და, ამიტომ, ის აკვირდება დაფას საკლასო ოთახში, რომელზეც მასწავლებელმა რაღაც ტექსტი დაწერა. დენი იგნორირებას უკეთებს ჰარებს (ცარიელ ადგილებს) სიტყვებს შორის. ამგვარად, ტექსტი მისთვის წარმოადგენს ინგლისური სიმბოლოების ერთ დიდ მიმდევრობას, რომლის სიგრძეც არის  $N$ . აღვნიშნოთ  $K$ -თი განსხვავებული სიმბოლოების რაოდენობა ამ მიმდევრობაში. დენი განიხილავს ამ მიმდევრობის სხვადასხვა ქვესტრიქონებს და ყოველი ქვესტრიქონისათვის ითვლის მასში შემავალი თითოეული სიმბოლოს რაოდენობას. თუკი ყველა  $K$  სიმბოლოს რაოდენობა არჩეულ ქვესტრიქონში თანაბარია, მაშინ დენი ამ ქვესტრიქონს *მაგიურს* უწოდებს.

*შენიშვნა:* ქვესტრიქონი ეწოდება მიმდევრობის ნაწილს, რომელიც შეიცავს თანმიმდევრულად ჩაწერილ სიმბოლოებს.

თავდაპირველად დენი ახერხებდა მაგიური სიტყვების რაოდენობის დათვლას ტექსტში, მაგრამ ყოველ მომდევნო გაკვეთილზე მისტერ დასკალოვის მიერ დაფაზე დაწერილი ტექსტი სულ უფრო გრძელი ხდება. ამიტომ დენი თქვენ გთხოვთ დახმარებას - თქვენ უნდა დაწეროთ პროგრამა, რომელიც გამოითვლის მაგიური ქვესტრიქონების რაოდენობას  $N$  ინგლისური სიმბოლოსაგან შედგენილ მიმდევრობაში.

### ამოცანა

დაწერეთ პროგრამა **magic**, რომელიც გამოითვლის მაგიური ქვესტრიქონების რაოდენობას  $N$  ინგლისური სიმბოლოსაგან შედგენილ მიმდევრობაში. ერთი და იგივე ქვესტრიქონები, რომლებიც იწყება მიმდევრობის განსხვავებული პოზიციებიდან, ითვლება განსხვავებულად.

### შესატანი მონაცემები

სტანდარტული შეტანის პირველ სტრიქონში თქვენმა პროგრამამ უნდა წაიკითხოს ერთი მთელი რიცხვი  $N$  - სიმბოლოების რაოდენობა მისტერ დასკალოვის მიერ დაწერილ მიმდევრობაში. მომდევნო სტრიქონში თქვენმა პროგრამამ უნდა წაიკითხოს  $N$  ინგლისური სიმბოლოსაგან შედგენილი სტრინგი. სიმბოლოები შეიძლება იყოს როგორც პატარა, ასევე დიდი. აქვე შევნიშნოთ, რომ სხვადასხვა რეგისტრის ერთნაირი სიმბოლოები განსხვავებულად ითვლება (მაგალითად,  $A$  და  $a$  სხვადასხვა სიმბოლოებია).

### გამოსატანი მონაცემები

თქვენმა პროგრამამ სტანდარტულ გამოტანაში უნდა გამოიტანოს ერთადერთი რიცხვი - მაგიური ქვესტრიქონების რაოდენობა მოცემულ სტრინგში. რადგან ეს რიცხვი შეიძლება ძალიან დიდი იყოს, გამოიტანეთ მისი გაყოფის ნაშთი 1 000 000 007-ზე.

### შეზღუდვები

- $2 \leq N \leq 100\,000$

### ქვეამოცანები

ქვეამოცანა	ქულა	$N$	სხვა შეზღუდვები
1	10	$\leq 100$	სხვა შეზღუდვა არ არის
2	20	$\leq 2000$	სხვა შეზღუდვა არ არის
3	30	$\leq 100\,000$	სტრინგში მხოლოდ ორი ტიპის სიმბოლოა ( $K=2$ )
4	40	$\leq 100\,000$	სხვა შეზღუდვა არ არის

### მაგალითები

შეტანის მაგალითი	გამოტანა	განმარტება
8 abccbabc	4	მაგიური ქვესტრიქონებია: abc, cba, abc და abccba. შევნიშნოთ, რომ ქვესტრიქონი ab არაა მაგიური იმის გამო, რომ ის არ შეიცავს c სიმბოლოს.
7 abcABCC	1	მხოლოდ ქვესტრიქონი abcABC არის მაგიური (a და A სიმბოლოები განსხვავებულია).
20 SwSSSwwwwSwSwSwwwwS	22	მაგიური ქვესტრიქონების რაოდენობაა 22 და ერთ-ერთი მათგანია SwSwWS.