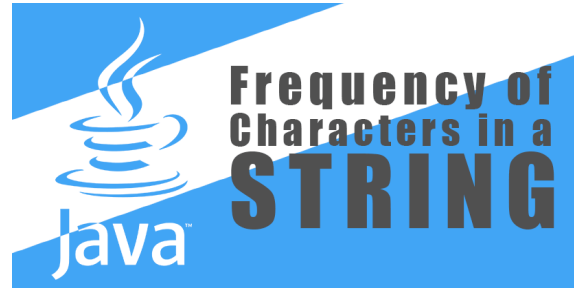


Problema E: Periódicas

Basename: Periodicas.java

Se dice que una cadena de caracteres tiene un periodo k si puede ser formada por concatenar una o más repeticiones de otra cadena de largo k . Por ejemplo, la cadena "abcbabcbabc" tiene periodo $k=3$ ya que está formada por 4 repeticiones de la cadena "abc" cuya longitud es 3. Esa cadena también tiene periodo 6 ya que está formada por 2 repeticiones de la cadena "abcbab", y periodo 12 ya que está formada por 1 repetición de la cadena "abcbabcbabc".



Usted debe escribir un programa que lea cadenas de caracteres y determine su periodo más pequeño.

Entrada

La primera línea de la entrada tiene un simple entero $N \geq 0$ indicando cuántos casos de prueba analizará su programa, seguido de N líneas, cada una con una cadena para que se le indique el periodo mínimo.

Salida

Por cada cadena de la entrada debe haber una línea en la salida, en el mismo orden, indicando el periodo mínimo de cada una de las cadenas.

Ejemplo

Entrada	Salida
5	3
zkdjwzkdjwzkdjw	1
oooooooo	4
casacasacasacasaca	27
navidadnavidadnavidadnaidad	19
algoritmoalgoritmosalgoritmoalgoritmos	