

P2

Vacina

Os laboratórios do mundo inteiro andam em polvorosa a busca de uma vacina que consiga combater as três doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*: chikungunya, dengue e zika vírus. Uma das pesquisas concentra-se em encontrar uma subsequência de DNA contida nos três vírus, que possam ser estudados e conseqüentemente achar um padrão para a criação de uma vacina.

Hermanoteu, é formado em biomedicina e trabalha em um desses laboratórios, porém em conversa com seu filho, Quirópata, que estuda ADS na FATEC descobriu que tais padrões são uma sequência de letras que podem ou não se repetir. Por exemplo a subsequência “**AAGG**” é um segmento da palavra **AA-AAGGCC**, enquanto a subsequência **TTTG** não é encontrado na sequência **GGAAGGCC**. Assim para mapear o DNA dos três vírus, tais subsequências devem ser encontradas em três palavras diferentes, de acordo com um comprimento **T**. Por exemplo, se Hermanoteu decidir que $T = 3$, então ele considera “**AGG**” como uma subsequência comum aceitável de **AAGGBDDD**, **AGGGGGGG** e **GATAGGCC**. Neste caso **AGG** foi encontrando somente uma vez nos três filamentos de DNA. Se Hermanoteu decidir que o tamanho da subsequência **T = 2** onde para dengue com filamento de DNA **AAGG**, chikungunya **AAGT** e zica **AAGC** temos que a subsequência **AA** se repete nos 3 filamentos, assim como **AG**, neste caso teremos duas subsequências se repetindo nos 3 filamentos.

Com base nesta ideia, você poderia ajudar Quirópata a criar um algoritmo que encontre a quantidade de subsequências que se repetem nos três vírus?

Entrada

A entrada consiste de vários casos de testes. A primeira linha de cada caso de teste contém uma cadeia de caracteres indicando um filamento de DNA do **chikungunya** com o tamanho $4 \leq X \leq 15$. A segunda linha contém outro filamento de DNA da **dengue** com tamanho $4 \leq D \leq 15$ e a terceira linha contém outro filamento de DNA para o **zika** com tamanho $4 \leq Z \leq 15$. A última linha contém o tamanho da subsequência a ser encontrada $2 \leq T \leq 15$. As entradas não possuem espaços em branco.

Saída

Para cada caso de teste na entrada, seu programa deve imprimir uma única linha, contendo a quantidade de sequencias que se repetem dentro do segmento.

Exemplo de Entrada AAGG AAGG AAGG 2	Exemplo de Saída 3
--	------------------------------

Exemplo de Entrada GGGTTTCCC AAAGGGGTT CCCTTTGGG 4	Exemplo de Saída 0
---	------------------------------