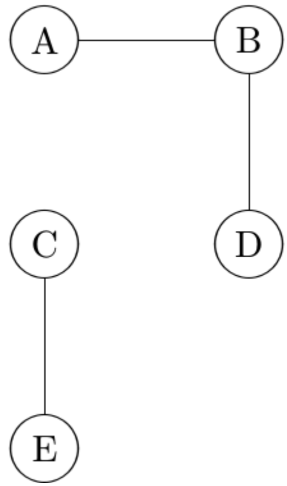
Consideremos un grafo *G* formado por un gran número de nodos conectados por aristas. Se dice que *G* es *conexo* si se puede encontrar un camino en 0 o más pasos entre cualquier par de nodos de *G*. Por ejemplo, el siguiente grafo no es conexo porque no hay camino de A a C.



Este grafo contiene, sin embargo, una serie de subgrafos que están conectados, uno para cada uno de los siguientes conjuntos de nodos: {A}, {B}, {C}, {D},
{E}, {A,B}, {B,D}, {C,E}, {A,B,D}

Un subgrafo conexo es *maximal* si no hay nodos y aristas en el grafo original que puedan añadirse al subgrafo y seguir dejándolo conexo. Arriba hay dos subgrafos maximales conexos, uno asociado con los nodos {A, *B*, *D}* y el otro con los nodos {C, *E}*. Escribe un programa para determinar el número de subgrafos maximalmente conectados. gráficos de un gráfico dado.

Entrada

La entrada comienza con un único número entero positivo en una línea propia que indica el número de los casos siguientes, cada uno de ellos como se describe a continuación. Esta línea va seguida de una línea en blanco, y también hay una línea en blanco entre dos entradas consecutivas.

La primera línea de cada conjunto de entrada contiene un único carácter alfabético en mayúsculas. Este carácter representa el nombre del nodo más grande del grafo. Cada línea sucesiva contiene un par de caracteres alfabéticos en mayúsculas que representan una arista del grafo.

La sección de entrada de ejemplo contiene un posible conjunto de entradas para el gráfico mostrado arriba. La entrada termina con una línea en blanco.

Salida

Para cada caso de prueba, escriba en la salida el número de subgrafos conectados máximos. Las salidas de dos casos consecutivos estarán separadas por una línea en blanco.

Entrada de muestras

```
1

E
AB
CE
DB
```

Muestra de resultados