

Problema A

CalculadoraSimple

Una simple calculadora acepta las siguientes cadenas como entrada:

- 1)NUM+NUM
- 2)NUM-NUM
- 3)NUM*NUM
- 4)NUM/NUM

Donde NUM es un entero positivo, entre 1 y 100000 incluyendo, que puede contener ceros adelante. Devuelva el valor producido por la expresión dada. Aquí +, -, * y / denotan suma, resta, multiplicación y división respectivamente. Todas las operaciones están hechas en enteros, de tal manera 5/3 devuelve 1.

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq M \leq 100$), M líneas le siguen.

Cada línea tendrá entre 3 y 50 caracteres inclusive. Donde tendrá la forma de <NUM><OP><NUM>, y la entrada no contendrá espacios.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: R".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y R es el resultado de la calculadora

Input	Output
5 5/3 15*3 1-10000 17+18 000000000000000018/000000000000000000009	Caso #1: 1 Caso #2: 45 Caso #3: -9999 Caso #4: 35 Caso #5: 2

*Caso 1: Recuerde que la división es entre enteros, por lo que los resultados están redondeados hacia abajo.

Problema B

Moda

Acaba de terminar el semestre y Channy quiere saber cuan dificultoso fue el semestre recién terminado, él podría ahora querer determinar la nota mas común que obtuvo de los cursos. En estadística, esto es llamado la "moda" de un conjunto de datos. Por ejemplo, si las notas fueran {05, 10, 15, 10}, entonces la moda sería 10, porque aparece dos veces mientras que los otros solo aparecen una vez.

A veces, en caso de empate, La moda será más de un solo número. Por ejemplo, si las notas fueran {10, 11, 12, 11, 10}, entonces la moda sería {10, 11}, porque ellos dos aparecen con más frecuencia.

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq M \leq 100$), M líneas le siguen.

Cada línea contiene un conjunto de enteros separados exactamente por un " " (espacio en blanco) el número de elementos estará entre 1 y 50 inclusive, y cada entero estará entre 0 y 100, inclusive.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: Lista".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y Lista es la lista de números que pertenecen a la moda ordenados ascendentemente.

Input de ejemplo	Output correspondiente
3 65 70 88 70 88 70 65 70 88 92 56 14 73 22 38 93 45 55	Caso #1: 70 Caso #2: 70 88 Caso #3: 14 22 38 45 55 56 73 92 93

Problema C

Acrónimo

Un acrónimo es una secuencia de caracteres que es usado para referirse a un nombre muy largo. Un acrónimo es generado de un nombre largo simplemente extrayendo las primeras letras de cada palabra, convertirlos a mayúsculas y concatenándolos juntos. En el ingles hay tres excepciones: las palabras comunes "and", "the", y "of" son ignorados cuando se genera el acrónimo. En este problema, una palabra es definida como una o más de una letra que no sea un espacio en blanco precedido por o un espacio en blanco o el inicio de la cadena y seguido por o un espacio en blanco o el fin de la cadena. Tú tarea es tomar la cadena y responder su acrónimo generado tal como se describió anteriormente.

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq M \leq 100$), M líneas le siguen.

Cada línea es la cadena que necesita ser convertido a su acrónimo respectivo, la cadena contendrá entre 1 y 50 caracteres (a-z).

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: A".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y A es el acrónimo producido.

Input	Output
4 "dance dance revolution" " return of the king " "the united states of america" " of the and "	Caso #1: DDR Caso #2: RK Caso #3: USA Caso #4:

* Comillas solo por claridad (para hacer notar que puede haber espacios adelante y al final).

Problema D

Estacionamiento

La Universidad UNJFSC está llena de gente muy eficiente, cada una de estas personas siempre estacionan sus autos en el espacio disponible más cercano (a la Universidad). Los espacios de estacionamiento están ubicados linealmente, con un número de espacio igual a 1 siendo el más cercano a la Universidad, número de espacio 2 siendo el segundo más cercano a la Universidad, etc.

Dado una secuencia de llegadas y salidas de empleados, determinar el número de espacios usados ese día, la playa de estacionamiento está vacía al comienzo del día, Los nombres son sensitivos a mayúsculas y minúsculas.

Por ejemplo para la entrada:

Mateo llega, Chacon llega, Mateo sale, Lorenzo llega, Chacon sale, Lorenzo sale

Los estados de los espacios serían:

Mateo se estaciona en espacio 1

Chacon se estaciona en espacio 2

Mateo deja el espacio 1

Lorenzo se estaciona en el espacio 1

Chacon deja el espacio 2

Lorenzo deja el espacio 1

La cantidad de espacios usados es 2

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq M \leq 50$), M líneas le siguen.

Cada línea contiene la lista de tamaño S de llegadas y salidas de los empleados en el siguiente formato "<nombre> <acción>, <nombre> <acción>" donde $0 \leq S \leq 50$.

- Cada <nombre> y <acción> están separados por un espacio.
- Cada <nombre> contiene entre 1 y 42 letras (a-z, A-Z).
- Cada <acción> es solamente "llega" o "sale".
- Una salida siempre tendrá una llegada (exactamente con el mismo nombre del empleado).
- Nunca habrá dos llegadas del mismo empleado sin una salida que intervenga del mismo empleado.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: X".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y X es la cantidad de espacios utilizados en el caso.

Input	Output
3 Mateo llega, Chacon llega, Mateo sale, Lorenzo llega, Chacon sale, Lorenzo sale a llega, a sale, b llega, b sale, a llega, a sale, b llega sale llega, llega llega, llega sale, sale sale	Caso #1: 2 Caso #2: 1 Caso #3: 2

* Caso 3: recuerde que las primeras palabras son los nombres, y las segundas palabras son las acciones.

Problema E

SimpleCoincidenciaADN

Channy está investigando los posibles antecesores de diferentes especies. Uno de las técnicas que él usa es buscar la cadena común de ADN entre las especies. A cadena más larga, más cerca es la relación entre esas especies. En este caso Channy buscará por las subcadenas de ADN que aparecen en el ADN de dos especies. Cada ejemplo de ADN está representado por una secuencia de letras "ACGT" en cualquier orden.

Dada dos cadenas representando el ADN de dos especies, encontrar la longitud de la cadena más larga que es una subcadena de las dos cadenas de entrada.

En este problema "subcadena" tiene la definición usual. Una cadena **X** es una subcadena de una cadena **Y** sí y solo sí la cadena **X** puede ser creado de la cadena **Y** por la eliminación de cero o más caracteres consecutivos desde el inicio de la cadena **Y**, y eliminando cero o más caracteres desde el fin de la cadena **Y**.

Por ejemplo:

```
AAAAAAAAAAAAAAAAAAACCCGGGGGGGGGGGGGGG
AAAACCCGGGGGGGGGGGGGGGGTTTTTTTTGGGGGGGGGGGGG
```

La respuesta es 20 que corresponde a AAAACCCGGGGGGGGGGGGGGG

Notas

- En coincidencias reales de ADN, la secuencia "ATCG" es la misma que su inversa "GTCA". Pero para este problema Channy ignora eso. Así que tiene que coincidir subcadenas ordenadas, no fragmentos reales de ADN. "ACTG" y "GTCA" son diferentes.

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq M \leq 50$), M líneas le siguen.

Cada línea contiene dos cadenas representando el ADN de dos especies separados por un único espacio " ". Cada cadena tendrá una longitud entre 1 y 50, inclusive.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: X".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y X es la longitud de la subcadena común las larga.

Input	Output
3 AAAAAAAAAAAAAAAAAAACCCGGGGGGGGGGGGG AAAACCCGGGGGGGGGGGGGGGTTTTTTTTTGGGGGGGGGGGG CAT AT CTC GAGAGGAGAAAGAGAGAGAAGAGAGGAGGAAAGAGAGAGAA	Caso #1: 20 Caso #2: 2 Caso #3: 0