

1872번 - 로마 숫자

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	47	9	4	14.815%

문제

로마 시대 때는 현재 사용하는 아라비아 숫자가 아닌 다른 방법으로 수를 표현하였다. 로마 숫자는 다음과 같은 7개의 기호로 이루어진다.

기호	I	V	X	L	C	D	M
값	1	5	10	50	100	500	1000

수를 만드는 규칙은 다음과 같다.

규칙 1. 보통 큰 숫자를 왼쪽에, 작은 숫자를 오른쪽에 쓴다. 그리고 그 값은 모든 숫자의 값을 더한 값이 된다. 예를 들어 $LX = 50 + 10 = 60$ 이 되고, $MLI = 1000 + 50 + 1 = 1051$ 이 된다.

규칙 2. 기호 V, L, D는 한 번만 사용할 수 있고, 기호 I, X, C는 연속해서 세 번까지만 사용할 수 있다. 기호 M은 몇 번이고 사용할 수 있다. 예를 들어 VV 나 $LXIII$ 와 같은 수는 없다. 그리고 같은 숫자가 반복되면 그 값도 규칙 1과 마찬가지로 모든 숫자의 값을 더한 값이 된다. 예를 들어 $XXX = 10 + 10 + 10 = 30$ 이 되고, $CCLIII = 100 + 100 + 50 + 1 + 1 + 1 = 253$ 이 된다.

규칙 3. 작은 숫자가 큰 숫자의 왼쪽에 오는 경우는 다음과 같다. $IV = 4$, $IX = 9$, $XL = 40$, $XC = 90$, $CD = 400$, $CM = 900$ 을 나타낸다. 이들 각각은 한 번씩만 사용할 수 있다. 이에 따라 $LIX = 50 + 9 = 59$, $CXC = 100 + 90 = 190$ 이 된다. 그런데 IV 와 IX 는 같이 쓸 수 없으며 XL 과 XC , CD 와 CM 또한 같이 쓸 수 없다. 또한 이들 외에는 작은 숫자가 큰 숫자 왼쪽 어디에도 나올 수 없다. 예를 들어 $XCXC$ 나 $CMCD$, VX 나 IIX 와 같은 수는 없다.

규칙 4. 모든 수는 가능한 가장 적은 개수의 로마 숫자들로 표현해야 한다. 예를 들어 60은 LX 이지 $XLXX$ 가 아니고, 5는 V 이지 IVI 가 아니다.

이러한 네 가지 규칙에 따라, 아래는 몇 개의 수를 로마 숫자로 표현해 본 것이다.

235 = CCXXXV
1940 = MCMXL
5493 = MMMMMCDXCIII

중세 시대의 사람들은 때때로 로마 숫자로 표현된 문자열의 앞이나 뒤, 또는 문자 사이에 다른 문자나 공백을 적절히 삽입하는 운치있는 표현을 즐겼다고 한다. 예를 들어 아래와 같은 문장은 $1051 = MLI$ 를 표현한 것이다.

matt is the best school in korea

문자열의 순서를 뒤바꿀 수는 없기 때문에, 문장 안에서도 원래의 로마 숫자에 등장하는 순서대로 문자들이 나타나야 한다. 즉, 아래와 같은 문장은 $1051 = MLI$ 를 표현한 것으로 볼 수 없다.

mind control

하지만 이러한 표현은 항상 한 가지로만 해석되는 것이 아니다. 위의 MLI 를 표현한 문장은 아래와 같이 $1151 = MCLI$ 로 볼 수도 있기 때문이다.

matt is the best school in korea

운치있게 표현된 영어 문장이 주어졌을 때, 이 문장이 어떤 수를 표현한 것인지를 찾아내는 프로그램을 작성하시오. 단, 이 문장이 표현하고 있는 것으로 예상되는 수가 두 가지 이상인 경우는, 그 중 가장 큰 수를 찾아야 한다.

입력

첫째 줄에 문장의 개수 $N(1 \leq N \leq 10)$ 이 주어진다. 이어서 N 개의 줄에 걸쳐 운치있게 표현된 문장이 한 줄에 하나씩 주어진다. 입력되는 문장은 알파벳 소문자와 띄어쓰기만으로 이루어져 있으며, 그 길이는 10,000을 넘지 않는다.

출력

첫째 줄부터 N 개의 줄에 걸쳐 각 문장이 표현하고 있는 가장 수를 출력한다. 만일 어떤 숫자도 표현한다고 볼 수 없는 경우는 0을 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
2
matt is the best school in korea
no no
```

예제 출력 1 복사

```
1151
0
```

출처

- 문제를 번역한 사람: author5 (/user/author5)