

## 2257번 - 화학식량

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	782	263	202	37.132%

### 문제

우리가 널리 사용하는 H<sub>2</sub>O(물), CH<sub>3</sub>COOH(아세트산)과 같은 화학식은 알파벳과 숫자, 그리고 괄호로 구성된다. 먼저 알파벳은 원자를 나타내는 것으로 H는 수소(Hydrogen), C는 탄소(Carbon), O는 산소(Oxygen) 원자를 뜻한다. 또한 원자를 나타내는 알파벳 뒤에 따르는 숫자는 그 원자가 몇 개 포함되어 있는지를 뜻한다. 따라서 COOH<sub>4</sub> 분자는 CO<sub>2</sub>H<sub>3</sub>로 나타낼 수 있다. 이 문제에서, 숫자는 항상 2 이상 9 이하로만 입력으로 주어진다. 따라서 CO<sub>2</sub>3과 같이 숫자가 두자리인 경우는 없다.

물의 화학식을 보고 물은 두 개의 수소 원자와 한 개의 산소 원자로 이루어졌음을 알 수 있다. 또한 아세트산의 화학식처럼 한 종류의 알파벳이 화학식에 여러 번 나타날 수도 있다. 실제 화학식 또한 이렇게 사용되는데, 이는 분자의 결합 구조를 나타내기 위함이다.

중중 화학식에는 괄호가 사용되기도 하는데 괄호로 묶인 원자들은 하나의 새로운 원자와 같은 작용을 한다. 따라서 CH(CO<sub>2</sub>H)(CO<sub>2</sub>H)(CO<sub>2</sub>H) 분자는 CH(CO<sub>2</sub>H)<sub>3</sub>와 같이 나타낼 수 있다. 괄호 안에 아무런 알파벳도 없는 경우도 있을 수 있는데, 이런 경우는 괄호가 없는 경우와 마찬가지로 생각하면 된다.

이러한 화학식을 보고 우리는 화학식량을 계산할 수 있는데, 화학식량이란 그 화학식에 포함되어 있는 모든 원자들의 질량의 합을 말한다. 수소 원자 하나의 질량은 1, 탄소 원자 하나의 질량은 12, 산소 원자 하나의 질량은 16이다. 물은 두 개의 수소 원자와 한 개의 산소 원자로 이루어져 있으므로 물의 화학식량은 18이다.

화학식이 주어졌을 때, 이 화학식의 화학식량을 계산하는 프로그램을 작성하시오. 화학식은 수소, 탄소, 산소만을 포함하고 있는 것만이 입력으로 주어진다.

### 입력

첫째 줄에 화학식이 주어진다. 화학식은 H, C, O, (, ), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9만으로 이루어진 문자열이며, 그 길이는 100을 넘지 않는다.

### 출력

첫째 줄에 화학식량을 출력한다. 분자량이 10,000이 넘는 고분자는 입력으로 주어지지 않는다.

### 예제 입력 1 복사

(H)2(O)

### 예제 출력 1 복사

18