

# 물질 연구

연구원 인하는 여러 물질들의 합성과 연쇄 반응에 대해 연구하고 있다. 유리로 된 시험관에 물질들을 하나씩 순차적으로 넣어 합성하는 과정에서 특정 물질들이 연속되어 있으면 특별한 반응이 일어나 해당 물질들은 소멸된다. 각 물질들은 영문 알파벳 대소문자 1개(총 52개)로 표현된다.

예를 들어, 합성할 물질들이 차례로 'ABCDE'라면 유리로 된 시험관에는 아래의 그림 1과 같이 물질들이 시험관에 들어가게 된다. 만약 B와 D 물질이 차례로 합성되면 특별한 반응을 일으켜 소멸된다고 할 때, 이 실험에서는 소멸되는 물질은 없다. 하지만 그림 2와 같이 인하가 합성하려는 물질들이 차례로 'ABBDDE'인 경우에는 세 번째 B와 네 번째 D 물질이 반응하여 소멸되어 'ABDE'가 되고, 다시 연쇄적으로 'BD'가 한번 더 소멸되어 최종적으로 'AE'가 된다.

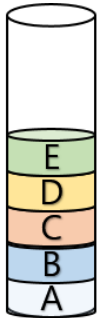


그림 1 - 합성물질 ABCDE

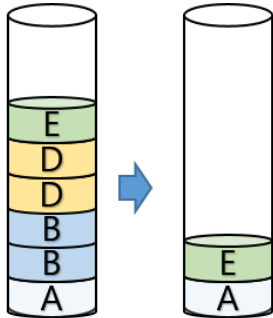


그림 2 - 합성물질 ABBDDE

인하가 시험관에 순차적으로 넣을 물질들과, 소멸 반응을 일으키는 물질 조합이 주어질 때, 시험관에 남아 있는 최종 결과를 알아보자.

※ 프로그램의 실행 시간은 1초, 메모리 사용량은 512MB를 초과할 수 없다.

사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin, cout의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);
cin.tie(NULL);
cout.tie(NULL);
```

단, 위의 내용을 추가할 경우 cin, cout만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력을 혼용해서 사용하면 안된다. C++의 std::endl의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 cout<<"\n";을 사용하는 것을 권장한다.

## 입력

첫 번째 줄에는 테스트 케이스의 수  $T$  ( $1 \leq T \leq 100$ )가 주어진다.

각 테스트 케이스별로 인하가 시험관에 넣는 물질들과 소멸 반응을 일으키는 물질 조합이 다음과 같이 주어진다.

- 첫번째 줄에 시험관에 넣는 물질들의 나열  $S$  ( $1 \leq |S| \leq 100,000$ )가 주어진다.
- 두번째 줄에 소멸 반응 물질 조합  $D$  ( $1 \leq |D| \leq 10$ )가 주어진다.

각 물질은 알파벳 대소문자로 표현되며, 문자 하나가 물질 하나를 의미한다.

## 출력

각 테스트 케이스마다 시험관에 남아 있는 최종 결과를 출력한다. 만약, 모든 물질이 소멸하는 경우에는 "0"을 출력한다.

### 예제 입출력

예제 입력	예제 출력
3 ABCDE BD ABBDDE BD ASASDFDFASDF ASDF	ABCDE AE 0