

# 신비한 마법의 룬

시간 제한	1초
메모리 제한	512 MB
사용 가능 언어	C, C++
C++ 허용 STL	전체
C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가하여 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다. <pre>ios_base::sync_with_stdio(false); cin.tie(nullptr); cout.tie(nullptr);</pre> 단, 위 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력과 혼용해서 사용하면 안 된다. C++ std::endl의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 <b>cout&lt;&lt;"\n";</b> 을 사용하는 것을 권장한다.	

마법이 지배하는 세계에 전설의 마법사 '비룡이'가 있다. 비룡이는 수많은 마법의 룬을 이용해 강력한 주문을 만들곤 하는데, 특히 특정한 숫자 룬(3, 6, 9)이 중요한 힘을 가진다는 것을 알게 되었다. 다양한 숫자로 이루어진 룬 조각들을 조합하여 강력한 369 주문을 만들어야 하지만, 3, 6, 9 룬 이외의 불필요한 숫자 룬들이 포함되어 있으면 강력한 힘을 얻지 못하므로, 비룡이는 그 불필요한 숫자 룬들을 모두 정리해야 한다. 각 룬에는 0부터 9까지의 한자리 숫자 중 하나가 각인되어 있으며, 룬들은 '999444336677'와 같이 일렬로 붙어 있는 상태로 주어진다.

- 3, 6, 9 룬 이외의 불필요한 숫자 룬들을 정리하는 방법은 두 가지이다:
1. 룬을 하나씩 지우는 방법: 불필요한 숫자 룬 하나를 없애려면 X만큼의 마법 에너지가 소모된다.
  2. 숫자 룬 그룹을 한번에 지우는 방법: 연속된 여러 불필요한 숫자 룬들을 하나의 숫자 룬으로 바꾸는 데 Y만큼의 에너지가 소모되고, 그 뒤에 바뀐 숫자 룬을 없애는 데 다시 X만큼의 에너지가 필요하다.

위의 두 방법을 적용하여 3, 6, 9 룬들만 남은 상태에서는, 마법 에너지 소모 없이 룬들을 분리하고 조합할 수 있으며, 3, 6, 9 룬들 하나씩을 이용하면 369 마법 주문 1개를 만들 수 있다. 비룡이는 주어진 룬들을 최소한의 마법 에너지를 써서 정리하고, 남은 3, 6, 9 룬으로 가능한 한 많은 369 마법 주문을 만들고 싶어 한다. 비룡이를 도와, 3, 6, 9 이외의 모든 룬을 정리하는 데 필요한 최소한의 에너지와, 만들 수 있는 369 주문의 개수를 구해 보자.

예를 들어, 비룡이가 가지고 있는 룬들이 '123345567890'이라면, X가 1, Y가 2일 경우 만약 12, 455, 78을 각각 하나의 숫자 룬으로 바꾼 뒤 없애고 숫자 룬 0을 없앨 경우  $3 \times (2 + 1) + 1 = 10$ 의 에너지를 들여서 처리할 수 있다. 하지만 빨간색으로 표시된 불필요한 룬들을 각각 하나씩 없앨 경우 필요한 에너지는 8이며, 이 경우가 필요한 에너지의 최소값이다. 남은 3, 3, 6, 9 룬 중 3, 6, 9 룬 하나씩을 이용하여 1개의 369 마법 주문을 만들 수 있다.

다른 예로, 룬 조각들이 '999444336677'이고 X가 2, Y가 3일 때, 만약 444, 77을 각각 하나의 숫자 룬으로 바꾼 뒤 없앨 경우  $(3 + 2) \times 2 = 10$ 의 에너지가 필요하다. 하지만 444를 하나의 숫자 룬으로 바꾼 뒤 없애고  $(3 + 2 = 5)$ , 77의 두 룬을 각각 없앨 경우  $(2 + 2 = 4)$  총 9의 에너지가 필요하며 이 경우가 필요한 에너지의 최소값이다. 남은 9, 9, 9, 3, 3, 6, 6 룬 중 3, 6, 9 룬 두 개씩을 이용하면 2개의 369 마법 주문을 만들 수 있다.

이제 비룡이의 마법 에너지를 아껴줄 방법을 찾아, 그가 최대한 많은 마법을 사용할 수 있도록 도와주자.

# 입력

첫 번째 줄에는 테스트 케이스 수  $T$  ( $1 \leq T \leq 1,000$ )가 주어진다. 이후 각 테스트 케이스의 정보가 다음과 같이 주어진다.

- 첫 번째 줄에 비룡이가 숫자 룬 하나를 없애는 데 필요한 에너지  $X$  ( $1 \leq X \leq 1,000$ ), 연이어 있는 숫자 룬들을 3, 6, 9를 제외한 하나의 숫자 룬으로 바꾸는 데 필요한 에너지  $Y$  ( $1 \leq Y \leq 1,000$ )가 공백으로 구분되어 주어진다.
- 두 번째 줄에 일렬로 붙어 있는 상태의 룬들이 문자열  $c$  ( $1 \leq |c| \leq 10,000$ )로 주어진다. 문자열을 구성하는 원소들은 '0'부터 '9'까지의 문자들이다.

# 출력

각 테스트 케이스마다 비룡이에게 주어지는 룬들에 대하여 3, 6, 9가 아닌 룬들을 없애는 데 필요한 에너지의 최솟값과 그 결과로 만들 수 있는 369 주문의 최대 개수를 공백으로 구분하여 한 줄씩 출력한다.

# 예제 입출력

예제 입력 1	예제 출력 1
3 1 2 1234567890 2 3 999444336677 4 2 33446688999	7 1 9 2 12 2