

문제	3주차 A
제목	아르바이트 1
내용	<p>프로도는 샐리어의 한 편의점에서 아르바이트를 하고 있다. 이 편의점에는 10,000원 이상 되는 물건이 없는 반면, 모든 손님들은 항상 10,000원짜리 지폐를 지불한다고 한다. 따라서 손님이 10,000원 미만의 물건을 구입할 경우에는 거스름돈을 주어야 한다. 거스름돈은 동전으로 주며, 동전은 여러 가지 액면가가 있다. 다만, 모든 액면가의 동전들은 충분한 수가 있다고 가정한다. 프로도는 손님의 편의를 위해, 거슬러 주는 동전의 개수를 최대한 적게 하면서 거스름돈의 액수를 맞추고자 한다. 예를 들어 동전이 다섯 종류가 있고 각각의 액면가가 10원, 50원, 100원, 500원, 1,000원이라 하자. 손님이 8,300원짜리 물건을 구매할 경우 1,700원을 거슬러 주어야 하는데,</p> <p>(1) 500원짜리 1개, 100원짜리 10개, 50원짜리 4개를 주어도 되지만</p> <p>(2) 1,000원짜리 1개, 500원짜리 1개, 100원짜리 2개를 줄 수도 있다.</p> <p>(1)의 경우는 동전이 15개, (2)는 동전이 4개이므로, (2)가 더 좋은 방법이며, 실제로 이것이 최적의 방법이다. 한편, 물건 가격이 9,125원이어서 거스름돈으로 875원을 돌려주어야 하는 경우에는, 위와 같은 다섯 종류의 동전으로는 줄 방법이 없다.</p> <p>어떤 물건의 가격과 동전의 액면가들이 주어질 때, 프로도가 손님에게 거슬러줄 동전의 최소 개수를 구하는 프로그램을 작성하라. 단, 입력으로 주어지는 물건 가격은 10,000원보다 작으며, n가지 동전의 액면가를 작은 것부터 큰 것 순으로 f_1, f_2, \dots, f_n이라 할 때, $i = 1, 2, \dots, n-1$에 대해 f_i는 f_{i+1}의 약수인 관계가 성립한다.</p> <p>사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. 프로그램의 실행 시간은 3초를 초과할 수 없다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin 입력 속도를 개선할 수 있다.</p> <pre>std::ios::sync_with_stdio(false);</pre>
입력 형식	<p>입력은 standard in으로 주어지며 첫 번째 줄에 테스트케이스의 개수 m ($m \leq 200,000$) 가 양의 정수로 주어진다. 두 번째 줄에는 첫 번째 테스트케이스의 물건의 가격 p ($p < 10,000$)가 양의 정수로 주어진다. 세 번째 줄에는 동전의 종류 n ($n \leq 14$)이 역시 양의 정수로 주어지며, 네 번째 줄부터 $n+3$ 번째 줄까지는 각 줄에 동전의 액면가를 나타내는 양의 정수가 하나씩 주어지는데, 동전의 액면가들은 작은 수부터 큰 수 순서로 정렬되어 주어진다. $n+4$ 번째 줄 이후로는 위의 두 번째 줄부터 $n+3$ 번째 줄과 유사한 형태로 테스트케이스들이 반복된다.</p>

출력 형식		출력은 standard out으로 표시하며, 각 테스트케이스별로 필요한 동전의 최소 개수를 한 줄에 하나씩 자연수로 출력한다. 단, 만약 가능한 거스름돈의 조합이 없을 경우 0을 출력한다.
예	입력	2 8300 5 10 50 100 500 1000 9125 3 100 500 1000 (empty line)
	출력	4 0 (empty line)