

동전교환 1

N 개 종류의 동전단위가 주어져 있을때 이 동전들을 이용해서 합이 M 원을 만려고 합니다. 만들 수 있는 경우의 수를 구하세요. 각 단위의 동전은 무한정 쓸 수 있다.

동전의 구성요소가 같고, 순서가 다른 것은 같은 경우로 봅니다. 만약 7원을 만드는데 $(2, 2, 3)$, $(2, 3, 2)$, $(3, 2, 2)$ 경우들은 같은 경우로 봅니다.

■ 입력설명

첫 번째 줄에는 동전의 종류개수 $N(1 \leq N \leq 30)$ 이 주어집니다. 두 번째 줄에는 N 개의 동전의 종류가 주어지고, 그 다음줄에 금액 $M(1 \leq M \leq 5,000)$ 이 주어집니다.

각 동전의 종류는 1000원을 넘지 않는다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 만들 수 있는 경우의 수를 출력합니다. 답은 20자리 이하의 숫자입니다.

■ 입력예제 1

3

2 3 5

10

■ 출력예제 1

4

동전교환 2

N 개 종류의 동전단위가 주어져 있을때 이 동전들을 이용해서 합이 M 원을 만려고 합니다. 만들 수 있는 경우의 수를 구하세요. 각 단위의 동전은 무한정 쓸 수 있다.

동전의 구성요소가 같고, 순서가 다른 것은 다른 경우로 봅니다. 만약 7원을 만드는데 $(2, 2, 3)$, $(2, 3, 2)$, $(3, 2, 2)$ 경우들은 각기 다른 경우로 봅니다.

입력설명

첫 번째 줄에는 동전의 종류개수 $N(1 \leq N \leq 30)$ 이 주어집니다. 두 번째 줄에는 N 개의 동전의 종류가 주어지고, 그 다음줄에 금액 $M(1 \leq M \leq 1,000)$ 이 주어집니다.

각 동전의 종류는 100원을 넘지 않는다.

출력설명

첫 번째 줄에 만들 수 있는 경우의 수를 출력합니다. 답은 20자리 이하의 숫자입니다.

입력예제 1

3

2 3 5

10

출력예제 1

14

영화 관람

수요일은 오후에 영화를 보는 날입니다. 현수네 반 N 명의 학생들은 영화를 보기 위해 학교 강당에 모였습니다.

강당의 좌석은 영화관처럼 계단형이 아니라 평평한 바닥에 의자가 일렬로 놓여진 상태입니다.

앉는 순서는 제일 앞자리부터 반 번호순(1번 부터)으로 앉습니다.

그런데 영화시청에 문제가 생겼습니다. 만약 앞자리에 앉은 키가 큰 학생이 앉으면 그 학생보다 앉은키가 작은 뒷자리 학생은 스크린이 보이지 않습니다.

N 명의 학생들의 앉은 키 정보가 주어진다면 각 학생들의 최초 시야를 가려 영화관람을 불가능하게 하는 학생들을 찾고 싶습니다.

예를 들어 $N=5$ 이고 다음과 같이 1번 학생부터 앞자리에 차례대로 앉았다면

50 57 52 53 51

1번 학생(50)은 제일 앞자리이므로 최초 시청방해 학생이 없습니다.

2번 학생(57)은 시청 방해학생이 없습니다.

3번 학생(52)의 최초 시청 방해학생은 2번(57) 학생입니다.

4번 학생(53)의 최초 시청 방해학생은 2번(57) 학생입니다.

5번 학생(51)의 최초 시청 방해학생은 4번(53) 학생입니다.

N 명의 앉은 키 정보가 주어진다면 각 학생들의 최초 시청을 방해하는 학생들의 번호를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

첫 줄에 한 줄에 앉은 학생수 $N(3 \leq N \leq 100,000)$ 이 주어집니다.

두 번째 줄에 N 명의 앉은 키 정보(1부터 100,000이하)가 1번 학생부터 반 번호순으로 주어집니다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 1번 학생부터 N 번 학생 순으로 자기 자신을 최초로 시청방해하는 학생의 번호를 출력합니다. 시청방해 학생이 없을 경우 0을 출력합니다.

■ 입력예제 1

5

50 57 52 53 51

■ 출력예제 1

0 0 2 2 4

최대 빈도수 만들기

길이가 N 인 원소가 정수인 수열이 주어지면 이 수열에서 특정 위치의 숫자를 선택해 1증가시킬 수 있는 작업을 k 번 하여 주어진 수열의 특정 숫자의 빈도수가 최대가 되도록 합니다.

만약 수열이 **[1, 2, 4, 7]**이고 $k=5$ 라면 1을 세 번 증가시키고, 2를 두 번 증가시켜 주어진 수열을 **[4, 4, 4, 7]**로 만들면 수열의 특정 숫자 최대 빈도수는 3입니다.

입력설명

매개변수 **nums** 에 길이가 $N(3 \leq N \leq 100,000)$ 인 수열이 전달됩니다. 원소는 **100,000**을 넘지 않습니다. 매개변수 **k**에 **100,000**이하의 자연수가 전달됩니다.

출력설명

만들 수 있는 수열의 특정 숫자 최대 빈도수를 반환합니다.

매개변수 형식 1

[5, 7, 8, 2, 9, 6, 3], 10

반환값 형식 1

5

매개변수 형식 2

[- 1, 1, 2, 4, 0, - 2], 6

반환값 형식 2

4

장난감 조립

우리는 어떤 장난감을 여러 가지 부품으로 조립하여 만들려고 한다. 이 장난감을 만드는데는 기본 부품과 그 기본 부품들을 조립하여 만든 중간 부품이 사용된다. 기본 부품은 다른 부품을 사용하여 조립될 수 없는 부품이다. 중간 부품은 또 다른 중간 부품이나 기본 부품을 이용하여 만들어지는 부품이다.

예를 들어 보자. 기본 부품으로서 **1, 2, 3, 4**가 있다. 중간 부품 **5**는 **2**개의 기본 부품 **1**과 **2**개의 기본 부품 **2**로 만들어 진다. 그리고 중간 부품 **6**은 **2**개의 중간 부품 **5**, **3**개의 기본 부품 **3**과 **4**개의 기본 부품 **4**로 만들어진다. 마지막으로 장난감 완제품 **7**은 **2**개의 중간 부품 **5**, **3**개의 중간 부품 **6**과 **5**개의 기본 부품 **4**로 만들어진다. 이런 경우에 장난감 완제품 **7**을 만드는데 필요한 기본 부품의 개수는 **1번 16개, 2번 16개, 3번 9개, 4번 17개**이다. 이와 같이 어떤 장난감 완제품과 그에 필요한 부품들 사이의 관계가 주어져 있을 때 하나의 장난감 완제품을 조립하기 위하여 필요한 기본 부품의 종류별 개수를 계산하는 프로그램을 작성하시오.

■ 입력설명

매개변수 **N**에 정수 **N**($3 \leq N \leq 100$)이 주어지는데, **1**부터 **N-1**까지는 기본 부품이나 중간 부품의 번호를 나타내고 **N**은 완제품의 번호를 나타낸다. 매개변수 **relations**에 어떤 부품을 완성하는데 필요한 부품들간의 관계가 **3**개의 정수 **X, Y, K**로 주어진다. 이 뜻은 중간 부품이나 완제품 **X**를 만드는데 필요한 중간 부품 혹은 기본 부품 **Y**가 **K**개 필요하다는 뜻이다.

■ 출력설명

하나의 완제품을 조립하는데 필요한 기본 부품의 수를 반환합니다. 반드시 기본 부품의 번호가 작은 것부터 큰 순서가 되도록 한다.

■ 매개변수 형식 1

7, [[5, 1, 2], [5, 2, 2], [7, 5, 2], [6, 5, 2], [6, 3, 3], [6, 4, 4], [7, 6, 3], [7, 4, 5]]

■ 반환값 형식 1

[[1, 16], [2, 16], [3, 9], [4, 17]]

예제설명

7번 완제품을 만드는데 **1**번 기본부품 **16**개, **2**번 기본부품 **16**개, **3**번 기본부품 **9**개, **4**번 기본부품 **17**개가 필요하다는 의미입니다.