

문제 1

자릿수의 합

N개의 자연수가 입력되면 각 자연수의 자릿수의 합을 구하고, 그 합이 최대인 자연수를 출력하는 프로그램을 작성하세요. 자릿수의 합이 같은 경우 원래 숫자가 큰 숫자를 답으로 합니다. 만약 235 와 1234가 동시에 답이 될 수 있다면 1234를 답으로 출력해야 합니다.

▣ 입력설명

첫 줄에 자연수의 개수 $N(3 \leq N \leq 100)$ 이 주어지고, 그 다음 줄에 N개의 자연수가 주어진다. 각 자연수의 크기는 10,000,000를 넘지 않는다.

▣ 출력설명

자릿수의 합이 최대인 자연수를 출력한다.

▣ 입력예제 1

7

128 460 603 40 521 137 123

▣ 출력예제 1

137

문제2

멘토링

현수네 반 선생님은 반 학생들의 수학점수를 향상시키기 위해 멘토링 시스템을 만들려고 합니다. 멘토링은 멘토(도와주는 학생)와 멘티(도움을 받는 학생)가 한 짝이 되어 멘토가 멘티의 수학공부를 도와주는 것입니다.

선생님은 M번의 수학테스트 등수를 가지고 멘토와 멘티를 정합니다.

만약 A학생이 멘토이고, B학생이 멘티가 되는 짝이 되었다면, A학생은 M번의 수학테스트에서 모두 B학생보다 등수가 앞서야 합니다.

M번의 수학성적이 주어지면 멘토와 멘티가 되는 짝을 만들 수 있는 경우가 총 몇 가지인지 출력하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

첫 번째 줄에 반 학생 수 $N(1 \leq N \leq 20)$ 과 $M(1 \leq M \leq 10)$ 이 주어진다.

두 번째 줄부터 M개의 줄에 걸쳐 수학테스트 결과가 학생번호로 주어진다. 학생번호가 제일 앞에서부터 1등, 2등, ...N등 순으로 표현된다.

만약 한 줄에 $N=4$ 이고, 테스트 결과가 3 4 1 2로 입력되었다면 3번 학생이 1등, 4번 학생이 2등, 1번 학생이 3등, 2번 학생이 4등을 의미합니다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 짝을 만들 수 있는 총 경우를 출력합니다.

■ 입력예제 1

4 3

3 4 1 2

4 3 2 1

3 1 4 2

■ 출력예제 1

3

(3, 1), (3, 2), (4, 2)와 같이 3가지 경우의 (멘토, 멘티) 짝을 만들 수 있다.

문제3(백준 2798)

블랙잭

카지노에서 제일 인기 있는 게임 블랙잭의 규칙은 상당히 쉽다. 카드의 합이 21을 넘지 않는 한도 내에서, 카드의 합을 최대한 크게 만드는 게임이다. 블랙잭은 카지노마다 다양한 규정이 있다.

한국 최고의 블랙잭 고수 김정인은 새로운 블랙잭 규칙을 만들어 상근, 창영이와 게임하려고 한다.

김정인 버전의 블랙잭에서 각 카드에는 양의 정수가 쓰여 있다. 그 다음, 딜러는 N 장의 카드를 모두 숫자가 보이도록 바닥에 놓는다. 그런 후에 딜러는 숫자 M 을 크게 외친다.

이제 플레이어는 제한된 시간 안에 N 장의 카드 중에서 3장의 카드를 골라야 한다. 블랙잭 변형 게임이기 때문에, 플레이어가 고른 카드의 합은 M 을 넘지 않으면서 M 과 최대한 가깝게 만들어야 한다.

N 장의 카드에 써져 있는 숫자가 주어졌을 때, M 을 넘지 않으면서 M 에 최대한 가까운 카드 3장의 합을 구해 출력하시오.

입력

첫째 줄에 카드의 개수 N ($3 \leq N \leq 100$)과 M ($10 \leq M \leq 300,000$)이 주어진다. 둘째 줄에는 카드에 쓰여 있는 수가 주어지며, 이 값은 100,000을 넘지 않는 양의 정수이다.

합이 M 을 넘지 않는 카드 3장을 찾을 수 있는 경우만 입력으로 주어진다.

출력

첫째 줄에 M 을 넘지 않으면서 M 에 최대한 가까운 카드 3장의 합을 출력한다.

예제 입력 1

5 21

5 6 7 8 9

예제 출력 1

21

문제4(백준 2231)

분해합

문제

어떤 자연수 N 이 있을 때, 그 자연수 N 의 분해합은 N 과 N 을 이루는 각 자리수의 합을 의미한다. 어떤 자연수 M 의 분해합이 N 인 경우, M 을 N 의 생성자라 한다. 예를 들어, 245의 분해합은 $256(=245+2+4+5)$ 이 된다. 따라서 245는 256의 생성자가 된다. 물론, 어떤 자연수의 경우에는 생성자가 없을 수도 있다. 반대로, 생성자가 여러 개인 자연수도 있을 수 있다.

자연수 N 이 주어졌을 때, N 의 가장 작은 생성자를 구해내는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 자연수 $N(1 \leq N \leq 1,000,000)$ 이 주어진다.

출력

첫째 줄에 답을 출력한다. 생성자가 없는 경우에는 0을 출력한다.

문제 5

뒤집은 소수

N개의 자연수가 입력되면 각 자연수를 뒤집은 후 그 뒤집은 수가 소수이면 그 소수를 출력하는 프로그램을 작성하세요. 예를 들어 32를 뒤집으면 23이고, 23은 소수이다. 그러면 23을 출력한다. 단 910를 뒤집으면 19로 숫자화 해야 한다. 첫 자리부터의 연속된 0은 무시한다.

▣ 입력설명

첫 줄에 자연수의 개수 $N(3 \leq N \leq 100)$ 이 주어지고, 그 다음 줄에 N개의 자연수가 주어진다. 각 자연수의 크기는 100,000를 넘지 않는다.

▣ 출력설명

첫 줄에 뒤집은 소수를 출력합니다. 출력순서는 입력된 순서대로 출력합니다.

▣ 입력예제 1

9

32 55 62 20 250 370 200 30 100

▣ 출력예제 1

23 2 73 2 3