

각 자리수의 합

제한시간1초

도저히 드립이 생각나지 않는 문제다. 그래서 그냥 문제만 내겠다. 혹시 이 문제 드립칠 게 생각나는 사람은 제보 바랍니다. 문제는 매우 간단하고 쉽다. 정수 하나를 받아 들어 각 자리 수들의 합을 출력하는 프로그램을 작성하는 것이다.

입력

입력으로 정수 N ($\leq 2,000,000,000$) 이 주어진다.

출력

각 자리수의 합을 한 줄로 출력하라.

예제 입력

15466879

예제 출력

46

서로소

제한시간1초

자연수 a , b 가 서로 서로소라는 뜻은 a 와 b 의 최대 공약수가 1이라는 뜻이다. 정수 N 이 주어질 때, $1 \sim N$ 수 중에서 N 과 서로소인 것들을 출력하시오.

입력

입력으로 정수 N ($\leq 1,000$) 이 주어진다.

출력

1이상 N 이하의 자연수 중 N 과 서로소인 것들을 한 줄로 출력하시오.

예제 입력

7

예제 출력

1 2 3 4 5 6

여러 수의 최대 공약수

제한시간1초

다들 최대공약수를 알고 있을 것이다. 몰라도 어쩔 수 없다. N개의 수가 들어올 때 N개의 최대 공약수를 구하라.

입력

첫째 줄에는 정수 N ($\leq 10,000$)이 주어진다. 둘째 줄에 N개의 수가 차례로 주어지며, 모두 int 범위 이내의 수이다.

출력

첫째 줄에 N개의 수의 최대 공약수를 출력하시오.

예제 입력

3

9 27 15

예제 출력

3

골드 바하의 예측

제한시간1초

골드 바하는 오일러에게 이러한 예측을 남겼다.

“4보다 큰 모든 짝수는 두 개의 홀수 소수의 합으로 나타낼 수 있다.”

그러나 이 문제는 아직도 증명 되지 않았으며, 반례도 찾지 못했다. 아마 여러분들이 이 문제를 품으로써 반례를 찾는다면, 반례 현상금 100만 달러를 받을 수 있을 것이다.

4보다 큰 짝수 N 이 주어질 때, 두 개의 홀수 소수 합으로 나타내는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 정수 N ($\leq 2,000,000,000$) 을 입력 받는다.

출력

조건에 부합하는 두 개의 홀수 소수를 출력한다. 단, 해가 여러 개인 경우, 두 수의 차가 가장 큰 경우 하나를 출력하며, 만일 해가 없는 경우 “million dollar!!!!”를 출력한다.

예제 입력

22

예제 출력

3 19

힌트

$22 = 3+19 = 5+17 \dots$ 등으로 나타낼 수 있지만, (3, 19)가 차가 가장 크다.

khazix

제한시간1초

14학번 건우는 정글을 돌면 무조건 카직스를 선택한다. 그래서 너프 때문에 스트레스 받던 건우는 “k, h, a, z, l, x” 6글자를 사용하여 낙서하기 시작했다. 이걸 본 민건은 “대세는 피파지.”라며 낙서를 shift 하기 시작했다. 쉬프트 한다는 것은 낙서를 오른쪽으로 미는 것을 말하며, 예를 들면

khazix -> xkhazi -> ixkhaz ->

이런 식으로 한 번씩 shift 할 수 있다. 민건이 shift한 낙서가 주어지고, 쉬프트 횟수 N이 주어질 때, 원래 건우의 낙서로 돌아가는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 shift 된 낙서가 주어지며 낙서의 길이는 1000이하이고, 두 번째 줄에 정수 N ($\leq 1,000$) 이 주어진다.

출력

첫째 줄에 복원된 낙서를 출력한다.

예제 입력

zixkha

3

예제 출력

khazix

소수 팰린드롬

제한시간1초

팰린드롬이란 수를 앞으로 읽으나 뒤로 읽으나 같은 수를 의미한다. 예를 들어, 1221은 팰린드롬 수이며, 12322는 팰린드롬 수가 아니다. 우리가 구해야 하는 것은 N이 주어질 때, 1~N 수 중에서 소수이면서 팰린드롬인 수를 찾는 것이다.

입력

첫째 줄에 정수 N ($\leq 1,000$) 이 주어진다.

출력

첫째 줄에 1 이상이고 N 이하인 수 중 소수 팰린드롬인 수를 출력한다.

예제 입력

20

예제 출력

2 3 5 7 11

바이러스

제한시간1초

virus4u의 사장인 민건은 이번에 junho-2015 바이러스를 발견했다. 이 virus는 감염 됐을 시 슬버릇으로 표준어를 쓰며, 썰렁개그를 어쩔 수 없이 생각나는 대로 말하게 만드는 치명적인 virus 이다. 번식 속도가 뛰어나 1초에 1개의 바이러스가 k개씩 분화한다. 민건은 virus4u의 부사장 윤환에게 1개의 개체가 몇 초가 지났을 때, n개를 넘거나 같아지는지 알아내는 프로그램을 작성해달라고 요청했다.

입력

입력으로 정수 K, N ($\leq 2,000,000,000$) 이 주어진다.

출력

N개 이상이 되는 시점이 언제인지 출력하시오.

예제 입력

3 20

예제 출력

3

힌트

1 -> 3 -> 9 -> 27 이므로, 3 초일 때 20 개를 넘게 된다.

Emirps

제한시간1초

민섭이는 소수에 관심이 많다. 그래서 emirp라는 기괴한 용어를 만들어 냈다. emirp란 소수 중 뒤집힌 수도 소수인 수를 말한다. 가령, 23은 소수지만, 32는 소수가 아니기 때문에 prime이지만, emirp는 아니다. N이 주어질 때, 이 수가 emirp인지, prime인지, composite(합성수, 소수가 아닌 수)인지 구별하는 프로그램을 짜시오.

입력

입력으로 정수 N ($2 \leq N \leq 10,000$) 이 주어진다.

출력

emirp, prime, composite 중 하나를 출력한다.

예제 입력

13

예제 출력

emirp

90도 돌리기

제한시간1초

아이유가 손끝으로 돌리며 시곗바늘에게 달려라고 하는 바람에 세상이 오른쪽으로 90도 돌아갔다.

입력

첫째 줄에는 정수 N, M ($\leq 1,000$) 이 주어진다. 다음 N 개의 줄에 M 개의 정수가 들어온다.

출력

M 개의 줄에 N 개의 정수를 출력하라.

예제 입력

2 3
1 2 3
4 5 6

예제 출력

4 1
5 2
6 3

1-수열

제한시간1초

수열 중에서 인접한 숫자의 차이가 1이면서 처음 수가 0인 수열을 1-수열이라고 한다. 가령, 0 1 2 1 2 1 은 1-수열이며, 1 2 1 이나 0 1 3 은 1-수열이 아니다. 우리가 다루고자 하는 1-수열은 단순한 1-수열이다. 단순한 1-수열이란 계속 증가하다가 최대점에서 0까지 계속 감소하는 수열이다.

0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0

위 수열은 단순한 1-수열 중 최대점이 5인 수이다. N이 주어지면 N을 최대점으로 가지는 단순한 1-수열의 길이와 총 합을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 정수 N ($\leq 2,000,000,000$) 을 받는다.

출력

첫째 줄에 단순한 1-수열의 길이와 총 합을 출력하라.

예제 입력

5

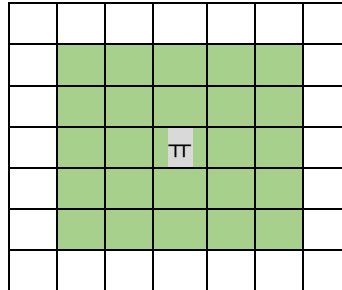
예제 출력

11 25

벼룩

제한시간1초

벼룩이 방안에서 날뛰기 시작했다!



벼룩이 정중앙에 있을 때, 벼룩은 좌우로 2 박스만큼, 위아래도 2 박스만큼 움직일 수 있다. 위 그림은 벼룩이 중앙에 있을 때, 녹색 박스만큼 점프할 수 있다. 위 그림에서 맨 왼쪽, 위쪽 박스를 (1, 1) 박스라고 할 때, 벼룩은 (4, 4)에 있다고 할 수 있다. 여러 마리의 벼룩이 주어질 때, 벼룩들이 돌아다닐 수 있는 최대 박스의 개수를 출력하라.

입력

첫째 줄에 벼룩의 수 N ($\leq 1,000$)이 주어지고 다음 N 개의 줄에 벼룩의 위치 x, y 가 주어진다. 단, x, y 는 0 이상 5,000 이하의 수이다.

출력

첫째 줄에 벼룩들이 돌아다닐 수 있는 최대 박스의 개수를 출력한다. 단, 박스의 좌표는 음수가 될 수 없다.

예제 입력

2

4 4

4 5

예제 출력

30

테이블

제한시간1초

초청강연 스태프들은 1학년, 2학년, 3학년, 4학년들을 위한 테이블 준비를 해놓았다. 그런데 학생들은 분류해놓은 줄도 모르고 무작정 앉기 시작했다. 스태프들은 이것 바로 잡기 위해 자리 이동을 시키고자 한다. 그런데 테이블간 거리가 10km(?????)이기 때문에, 자리를 바꾸는 학생의 수를 최소한으로 하고자 한다. 각 반 학생들은 총 N명이며, 테이블 당 의자도 N개이다. 처음 무작정 앉은 상태가 주어질 때, 자리를 바꾸는 학생의 수를 최소로 하는 경우를 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 정수 N ($\leq 1,000$) 이 주어진다. 둘째 줄에, 1번 테이블에 앉은 1학년, 2학년, 3학년, 4학년의 수가 주어지고, 3번째 줄에는 2번 테이블의 상황이, 4번째 줄에는 3번 테이블의 상황이, 5번째 줄에는 4번 테이블의 상황이 주어진다.

출력

자리를 바꾸는 학생의 수가 최소가 되는 경우, 자리를 바꿔야만 하는 학생의 수를 출력하시오.

예제 입력

```
4
3 1 0 0
0 3 1 0
0 0 3 1
1 0 0 3
```

예제 출력

```
4
```

맞짱

제한시간1초

샘송과 사과는 아주 사이 좋은 협력 관계였으나, 최근 사이가 틀어졌다. 그래서 샘송의 직원들과 사과의 직원들이 맞짱 대결을 하기로 했다. 물론 패싸움을 하면 모두 경찰에 잡혀갈 수 있기 때문에, 종목은 피카츄 배구 게임으로 하기로 했다. 출전 인원은 서로 N명으로, 이미 피카츄 배구 실력은 측정되어 있다. 이 때, 샘송의 한 직원이 사과의 직원의 컴퓨터를 해킹하여 게임 실력에 대한 정보와 출전 순서에 대한 정보를 얻었다. 사과는 로스터를 오름 차순으로 짰다. 즉, 가장 못하는 애를 처음에 배치하고, 차례로 잘하는 순서대로 뒤로 배치한 것이다. 최대한 압도적으로 이기고 싶어하는 샘송의 로스터 짜는 방법을 도와주자. 단, 동실력이 만났을 경우 샘송의 직원이 진다고 가정하자.

입력

첫째 줄에 N ($\leq 1,000$)이 주어진다. 둘째 줄에 샘송 직원의 게임 실력이 오름차순으로 주어진다. 셋째 줄에 사과 직원의 로스터가 주어진다.

출력

샘송이 최대로 이기는 경우의 승리 수를 출력하시오.

예제 입력

```
10
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

예제 출력

```
9
```

힌트

1의 능력치를 가진 학생을 제일 마지막으로 배치하고 3 5 7 9 ... 순으로 배치하면 9승을 할 수 있다.

기차놀이

제한시간1초

일국은 삼둥이와 유치원 아이들의 기차 놀이를 지켜 보게 되었다. 기차 놀이는 한 사람이 다른 사람의 어깨에 손을 얹는 것으로 이루어지는데, 멀리서 지켜본 일국은 기차 놀이의 특이점을 찾게 되었다. 기차 놀이는 그룹이 지어진다는 것이다. 가령, 3명의 사람이 기차 놀이를 하는데, 연결이 1 -> 2 -> 3-> 1 이라면 3명에서 그룹이 지어진 것이다. 물론, 항상 그룹이 원으로 이루어지지는 않는다. 예를 들어, 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 -> 2 이라면, 1을 제외한 2, 3, 4, 5가 하나의 그룹이 되는 것이다. (쉽게 말해, 1번은 버림 받은 것이다.)

입력으로 기차 놀이 사람 수 N과 각각의 사람들이 어깨에 손을 얹는 사람의 번호가 주어진다. 번호는 1부터 N으로 차례대로 정해지고, i번째 들어온 입력은 i번째 사람이 얹는 사람의 번호를 뜻한다. 입력이 2 3 1 로 주어진다면, 1 -> 2 -> 3 -> 1로 연결되어 있는 것을 의미한다. 이 때, 사람이 많은 걸 좋아하는 일국은 가장 큰 그룹의 크기를 알고 싶어한다. 가장 큰 그룹의 크기를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫 번째 줄에 수의 개수 N이 주어지고, 그 다음 줄에 N개의 수들이 주어진다. 각 수들은 INTEGER 범위 내에 있다. N은 3이상 1,000 이하의 정수이다.

출력

가장 큰 그룹의 크기를 정수로 하나 출력한다. 단, 그룹이 없는 경우 (1명의 그룹이 가장 큰 경우) 0을 출력한다.

예제 입력

4

2 3 4 1

5

2 3 4 5 2

예제 출력

4

4

만두

제한시간1초

mandu4u 사장인 철수의 사원 장그래는 만두 중 무게가 다른 불량한 만두를 찾으라는 명을 받았다. 그러나 악덕(?) 사장 철수는 그에게 오로지 양팔 저울만을 사용하게 허가하였고, 사원 장그래는 어쩔 수 없이 명령을 따라야만 했다. 불쌍한 장그래를 위해 우리 도와주자! 장그래의 팔이 아프지 않게 양팔 저울의 비교 횟수를 최소로 하기 위하여 자동으로 계산해주는 프로그램을 작성하자.

만두 개수 N 개 중 불량 만두 1개를 찾아내는 데 걸리는 최소 횟수를 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

첫 번째 줄에 수의 개수 N 이 주어지고, N 은 100,000 이하이다.

출력

최악의 경우 최소 비교 횟수를 한 줄로 출력하라.

예제 입력

3

11

예제 출력

1

3

60간지

제한시간1초

철수는 갑자기 각 연도별 1월 1일이 무슨 요일인지 궁금해졌다. 그리고 그 해가 60간지로 어떻게 표현되는 지도 궁금해졌다. 사실 여러분의 상식을 위해서 출제했다. 60간지는 하늘을 상징하는 10간, 땅을 상징하는 12가지 동물을 조합하여 60가지의 경우로 나타낸 것이다. 10간에는 갑, 을, 병, 정, 무, 기, 경, 신, 임, 계가 있으며, 12지에는 자, 축, 인, 묘, 진, 사, 오, 미, 신, 유, 술, 해가 있다. 10간과 12지를 순서대로 조합하면 60가지가 나온다. 예를 들면, 갑자 -> 을축 -> 병인 -> 정묘 순서인 것이다.

주어진 연도가 60간지 중 어느 것이며, 그 해의 1월 1일은 무슨 요일인지 알아보자. (단, 윤년은 1년이 366일이다. 윤년은 4의 배수이면서 100의 배수가 아닌 해거나, 400의 배수인 해이다.)

입력

첫째 줄에 연도가 주어진다. 연도는 1보다 크거나 같고, 4000보다 작거나 같은 자연수이다.(단, 서기1년 1월 1일은 월요일이다. 그리고 서기 4년이 갑자년이다. 현재 날짜와 다름에 유의하라.)

출력

첫째 줄에 60간지 중 어느 것 인지과 해당 연도의 1월 1일이 무슨 요일인지 공백을 통해 구분하여 출력한다. (10간은 영문 대문자 순서로, 12지는 영문 소문자 순서로 바뀌서 출력해야 한다.)

예제 입력

2000

1919

예제 출력

Ge Saturday

Fh Wednesday

만두2

제한시간1초

mandu4u의 사장 철수는 여러분이 돕지 못한 불쌍한 사원 그래를 더욱 더 갈궂다. 그래는 철수의 공격에 당해내지 못했고, 시간을 벌기 위해 장비 탓이라고 변명했다. 그러나 마음씨 넓은 사장 철수는 그 변명을 믿고, 양팔 저울을 부셔버리고 세팔 저울을 구해다 줬다. (세 팔 저울이 양팔저울보다 쓰기 어렵다는 건 함정) 불쌍한 그래를 도와주자!

만두 개수 N 개 중 불량 만두 1개를 찾아내는 데 걸리는 최소 보장 횟수를 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

첫 번째 줄에 만두 개수 N ($\leq 100,000$) 이 주어진다.

출력

최악의 경우 최소 비교 횟수를 한 줄에 출력하라.

예제 입력

4

예제 출력

1

카직스

제한시간1초

민건과 함께 캠프 강사를 한 종현은 게임 <League of Legends>의 캐릭터 중의 하나인 카직스 (Khazix)를 참 좋아한다. Riot Games의 연이은 너프(챔피언의 능력치를 하향 시키는 패치)에 낙담한 종현은 문제를 만들다 말고 카직스를 생각하며 k, h, a, z, i, x를 랜덤하게 낙서하기 시작했다. 이걸 본 민섭이는 갑자기 지우개로 낙서들 중 일부를 지워 khazix 단어가 몇 번 반복되게 할 수 있는지 궁금해 졌다. 주어진 낙서에 지우개를 이용하여 khazix 단어가 최대 몇 번 나타나게 할 수 있는지 구하여라.

입력

첫 번째 줄에 문자열 길이 N ($\leq 10,000$) 이 주어지고, 두 번째 줄에 낙서가 주어진다.

출력

단어가 최대 몇 번 나타나는 지 한 줄에 하나의 정수로 출력하라.

예제 입력

khazixkhazix

khakhazixzix

예제 출력

2

1

중간값

제한시간1초

건우는 최대값 최소값 문제가 너무 시시하다고 생각했다. 그래서 학우들이 프로그래밍에 흥미를 못 붙이는 것이라고 생각했다. 그래 결심했어! 아이들에게 중간값을 찾도록 해보자! 문제는 간단하다. 홀수 n 이 주어질 때, 중간 값을 찾아 출력하는 것이다.

입력

첫째 줄에 홀수 n ($\leq 1,000$)이 주어지고, 다음 두 번째 줄에 n 개의 정수가 주어진다.

출력

첫째 줄에 n 개의 정수 중 중간 값을 찾아 출력한다.

예제 입력

5

2 8 7 6 1

7

9 8 7 6 5

예제 출력

6

7

최대공약수

제한시간1초

동혁은 최대공약수를 구할 줄 모른다. 우리가 불우한 이 친구를 위해 도와주자. 두 수가 입력될 때, 두 수의 최대공약수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫 번째 줄에 두 개의 양의 정수가 차례로 들어온다.

출력

첫 번째 줄에 두 양의 정수의 최대 공약수를 출력한다.

예제 입력

12 15

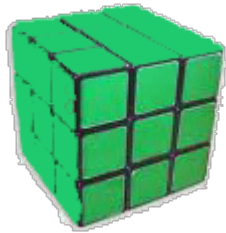
예제 출력

3

블록 색칠하기

제한시간1초

장그래는 요즘 돈이 궁하여 블록을 색칠하는 알바를 하게 되었다. 블록 사업을 하는 block4u의 사장 오상식은 왠지 장그래를 괴롭히고 싶어졌다. 그래서 그래에게 $N \times N \times N$ 블록 중에 2개의 면만 칠해지는 $1 \times 1 \times 1$ 블록이 몇 개인지 세라고 했다. 올인 그래는 갑인 상식의 말을 들을 수 밖에 없기 때문에, 징징 거리면서 세기 시작했다. 하루 일하고 지친 장그래는 한 때 프로그래밍을 공부를 한 기억을 더듬어 자동화 프로그램을 짜서 이런 노동을 그만두기로 마음 먹었다. $N \times N \times N$ 블록의 외면에 페인트 칠을 한다고 할 때, 두 개의 면만 페인트가 칠해지는 $1 \times 1 \times 1$ 블록의 개수를 출력하시오.



입력

첫 번째 줄에 정수 $N (<= 100,000,000)$ 이 주어진다.

출력

첫 번째 줄에 2개의 면에 페인트가 칠해진 블록의 개수를 출력하시오.

예제 입력

3

예제 출력

12

남자 화장실

제한시간1초

남자화장실의 소변기는 일렬로 쭉 이어져있다. 다른 사람들이 이용하는 곳을 제외하면 어느 곳에서나 볼일을 볼 수는 있지만, 옆자리에 아무도 없을 때 마음 편하게 볼일을 볼 수 있다. 예를 들어, 5개의 변기가 일렬로 서있을 때, 서로를 배려하며 마음 편하게 볼일을 볼 수 있는 최대 인원은 3명이 된다.

■ □ ■ □ ■

하지만 몇몇 심술궂은 사람들은 다음과 같은 배치로 많은 사람들이 마음 편하게 볼일을 보지 못하도록 해버린다.

□ ■ □ □ ■

이 문제를 풀고 있는 당신은 매우 분석적(?)이기 때문에, 모두가 마음 편히 소변을 볼 수 있는 최대 인원수와 최소 인원수를 구하려고 한다.

입력

첫째 줄에 정수 n ($\leq 100,000,000$) 이 주어진다.

출력

첫째 줄에 최대 인원수와 최소 인원수를 출력한다.

예제 입력

5

예제 출력

3 2

빈도수

제한시간1초

위아래를 들으며 수학 공부를 하던 건우는 숫자를 나열해서 적다보니 갑자기 자신이 생각하는 두 자리 수가 얼마나 자주 등장하는지 궁금해졌다. $N = 12$ 이고, 찾아야 할 수가 12인 경우 결과는 다음과 같다.

123456789101112

밑줄 친 부분이 2개이므로, 정답은 2 이다. 위 경우의 찾아야 할 수가 11인 경우, 정답은 2 이다. 왜냐하면 111은 11을 2번 셀 수 있기 때문이다.

입력

첫째 줄에 정수 N ($10 \leq N \leq 100,000,000$)이 들어온다. 다음 줄에 두 자리 정수가 들어온다.

출력

빈도수가 몇 번인지 한 줄로 출력하라.

예제 입력

12

12

12

24

예제 출력

2

0

블록 색칠하기2

제한시간1초

block4u 사장 오상식은 알바생 장그래에게 $1 \times 1 \times 1$ 짜리 블록 N 개를 주면 직육면체로 붙이고 외변을 페인트 칠하라고 했다. 이 때, 그래는 페인트 사라고 받은 돈을 횡령 혹은 절약하기 위해 페인트 칠하는 표면적을 최소화 하고자 한다. 그래는 자신의 돈을 위해 자동으로 구해주는 프로그램을 짜기 시작했다. 블록의 개수가 주어질 때, 표면적이 최소가 되는 직육면체의 가로, 세로, 높이를 출력하시오.

입력

첫 번째 줄에 N ($\leq 1,000,000$)이 주어진다.

출력

한 줄에 하나씩 가로, 세로, 높이를 오름차순으로 출력한다. 표면적이 최소가 되는 직육면체의 가로, 세로, 높이 쌍이 여러 개인 경우 가로, 세로, 높이 중 가장 작은 값이 최소인 경우를 출력하시오.

예제 입력

12

예제 출력

2 2 3

피타고라스

제한시간1초

피타고라스 정리는 솔직히 누구나 다 알고 있을 것이다. (그래서 설명은 생략한다. 궁금하면 출제자에게 물어보자.)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

c가 주어질 때, 가능한 (a, b) 쌍을 모두 출력하라. 단, a <= b를 성립해야 한다.

입력

첫 번째 줄에 정수 c (<= 10,000) 가 주어진다.

출력

한 줄에 하나의 쌍으로 (단, a b 순으로) 출력한다. 가능한 경우가 없는 경우, -1를 출력한다.

예제 입력

5

예제 출력

3 4

알람 시계

제한시간1초

민건은 매일 아침 스마트폰이 깨워준다. 바로 일어나면 다행이겠지만, 항상 조금만 더 자려는 마음 때문에 매일 지각하고 있다. 민건은 모든 방법을 동원해보았지만, 조금만 더 자려는 마음은 그 어떤 것도 없앨 수가 없었다. 이런 민건을 불쌍하게 보던, 시리는 획기적인 방법을 추천해 주었다. 바로 "45분 일찍 깨우기"이다. 이 방법은 단순하다. 원래 깨우는 시간을 45분 앞서 깨우는 것이다. 어차피 깨워도 조금 더 잘 것이기 때문이다. 이 방법을 사용하면, 매일 아침 더 잤다는 기분을 느낄 수 있고, 지각하지 않게 된다. 현재 민건을 깨우는 시각이 주어졌을 때, 시리의 방법을 사용한다면, 언제 깨워야 하는지 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 두 정수 H 와 M 이 주어진다. ($0 \leq H \leq 23, 0 \leq M \leq 59$)

입력 시간은 24시간 표현을 사용한다. 24시간 표현에서 하루의 시작은 0:00 (자정)이고, 끝은 23:59(다음날 자정 1분 전) 이다.

출력

첫째 줄에 조교님이 깨워주실 시각을 출력한다. (입력과 같은 형태로 출력하면 된다.)

예제 입력

10 10

예제 출력

9 25

이상한 나라의 고양이

제한시간1초

다들 이상한 나라의 엘리스를 알 것이다. 몰라도 풀 수 있다. 거기 나오는 고양이는 몸통이 자유자재로 길어질 수 있다. 고양이의 키가 주어지면 고양이가 어떻게 생겼을 지 생각해보자.

입력

한 줄에 자연수 하나가 주어진다. 자연수는 4보다 크거나 같고 100보다 작거나 같다.

출력

고양이를 출력한다.

예제 입력

4

예제 출력

\ ^
) (')
(/)
 \(_)|

6

\ ^
) (')
(/)
) /)
(/)
 \(_)|

*머리에 해당하는 문자(^)와 역슬래시(w),작대기(|)는 한글 자음 기역을 한문으로 바꾸면 나오는 특수문자로 사용한다.

점수 계산

제한시간1초

OX 문제는 맞거나 틀린 두 경우의 답을 가지는 문제를 말한다. 여러 개의 OX 문제로 만들어진 시험에서 연속적으로 답을 맞히는 경우에는 가산점을 주기 위해서 다음과 같이 점수 계산을 하기로 하였다. 1번 문제가 맞는 경우에는 1점으로 계산한다. 앞의 문제에 대해서는 답을 틀리다가 답이 맞는 처음 문제는 1점으로 계산한다. 또한, 연속으로 문제의 답이 맞는 경우에서 두 번째 문제는 2점, 세 번째 문제는 3점, ..., K번째 문제는 K점으로 계산한다. 틀린 문제는 0점으로 계산한다.

예를 들어, 아래와 같이 10 개의 OX 문제에서 답이 맞은 문제의 경우에는 1로 표시하고, 틀린 경우에는 0으로 표시하였을 때, 점수 계산은 아래 표와 같이 계산되어, 총 점수는 $1+1+2+3+1+2=10$ 점이다.

채점	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0
점수	1	0	1	2	3	0	0	1	2	0

시험문제의 채점 결과가 주어졌을 때, 총 점수를 계산하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 문제의 개수 N ($1 \leq N \leq 100$)이 주어진다. 둘째 줄에는 N 개 문제의 채점 결과를 나타내는 0 혹은 1이 빈 칸을 사이에 두고 주어진다. 0은 문제의 답이 틀린 경우이고, 1은 문제의 답이 맞는 경우이다.

출력

첫째 줄에 입력에서 주어진 채점 결과에 대하여 가산점을 고려한 총 점수를 출력한다.

예제 입력

10

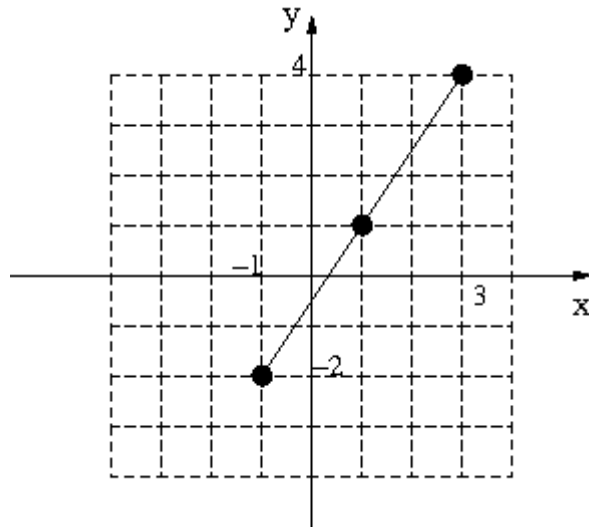
1 0 1 1 1 0 0 1 1 0

예제 출력

10

점

제한시간1초



선분의 양 끝 점이 주어질 때, 이 선분 상에 있는 정수 점의 개수를 찾는 문제이다. 위 그림은 양 끝점이 $(-1, -2)$, $(3, 4)$ 일 때 정수 점이 3개인 경우이다.

입력

입력으로 두 쌍의 서로 다른 점이 한 줄에 하나씩 주어진다. 주어지는 수는 int 범위를 넘어서지 않는다.

출력

첫째 줄에 정수 점의 개수를 출력하라.

예제 입력

-1 -2

3 4

예제 출력

3

셀프수

제한시간1초

$F(x) = x + (x \text{의 각 자리수의 합})$ 이라고 정의하자. 예를 들어,

$$F(123) = 123 + 1 + 2 + 3$$

셀프수란 $F(x) = y$ 에서 y 를 만들 수 있는 x 가 없을 때, y 를 셀프수라고 한다. $F(x) = 2$ 의 경우, x 가 1이 존재하므로 셀프수가 아니다. 반면에 $F(x) = 9$ 인 경우, 가능한 x 가 없으므로 9가 셀프수이다. N 이 주어질 때, N 이 셀프수라면 가능한 x 를 출력하고, 셀프수가 아니라면 "impossible"을 출력하시오.

입력

첫째 줄에 테스트 케이스 T ($\leq 10,000$) 이 주어진다. 그리고 한 줄에 하나 씩 정수 N ($\leq 100,000$)이 주어진다.

출력

각 줄에 셀프수인 경우 $F(x) = N$ 인 x 를 출력하고, 아니라면 "impossible"을 출력한다.

예제 입력

2

9

129

예제 출력

impossible

123

힌트

$$F(123) = 129$$

