# 소수 판별

**문제**

자연수n,m이 주어질 때, n부터m까지 존재하는 소수를 모두 출력하는 프로그램을 작성하여라. 여기서 소수란, 약수가 1과 자기자신밖에 존재하지 않는 수를 말한다.

**입력**

첫째 줄에 자연수 n, m이 주어진다. (1≤n,m≤20,000)

**출력**

첫째 줄에 n부터m까지 존재하는 소수를 모두 출력한다.

**예제 입력**

1 10

**예제 출력**

2 3 5 7

**예제 입력**

13 30

**예제 출력**

13 17 19 23 29

# 두 번째 최소값 찾기

**문제**

9개의 서로 다른 자연수가 주어질 때, 이들 중 두 번째 최소값을 찾고, 그 두 번째 최소값이 몇 번째 수인지를 구하는 프로그램을 작성하시오. 예를 들어, 서로 다른 9개의 자연수 3, 29, 38, 12, 57, 74, 40, 85, 61 이 주어지면, 이들 중 두 번째 최소값은 12이고, 이 값은 4번째 수이다.

**입력**

첫째 줄부터 아홉 번째 줄까지 한 줄에 하나의 자연수가 주어진다. 주어지는 자연수는 10,000,000 보다 작다.

**출력**

첫째 줄에 두 번째 최소값을 출력하고, 둘째 줄에 두 번째 최소값이 몇 번째 수인지를 출력한다.

**예제 입력**

3

29

38

12

57

74

40

85

61

**예제 출력**

12

4

# 주사위 게임

**문제**

1에서부터 6까지의 눈을 가진 3개의 주사위를 던져서 다음과 같은 규칙에 따라 상금을 받는 게임이 있다.

\* 규칙(1) 같은 눈이 3개가 나오면 10,000원+(같은 눈)\*1,000원의 상금을 받게 된다.

\* 규칙(2) 같은 눈이 2개만 나오는 경우에는 1,000원+(같은 눈)\*100원의 상금을 받게 된다.

\* 규칙(3) 모두 다른 눈이 나오는 경우에는 (그 중 가장 큰 눈)\*100원의 상금을 받게 된다.

예를 들어, 3개의 눈 3, 3, 6이 주어지면 상금은 1,000+3 \* 100으로 계산되어 1,300원을 받게 된다. 또 3개의 눈이 2, 2, 2로 주어지면 10,000+2 \* 1,000 으로 계산되어 12,000원을 받게 된다. 3개의 눈이 6, 2, 5로 주어지면 그 중 가장 큰 값이 6이므로 6 \* 100으로 계산되어 600원을 상금으로 받게 된다.

N(2≤N≤1,000) 명이 주사위 게임에 참여하였을 때, 가장 많은 상금을 받은 사람의 상금을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에는 참여하는 사람 수 이 주어지고 그 다음 줄부터 N개의 줄에 사람들이 주사위를 던진 3개의 눈이 빈칸을 사이에 두고 각각 주어진다.

**출력**

첫째 줄에 가장 많은 상금을 받은 사람의 상금을 출력한다.

**예제 입력**

3

3 3 6

2 2 2

6 2 5

**예제 출력**

12000

**출처**

KOI 2010 지역본선 초등부 2번

# Binary

**문제**

숫자를 입력 받아 이진수로 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫 번째 줄에 숫자를 입력 받는다. 숫자의 크기는 1,000보다 작거나 같다.

**출력**

첫째 줄에 숫자를 이진수로 바꾸어 출력한다.

**예제 입력**

14

**예제 출력**

1110

**예제 입력**

31

**예제 출력**

11111

# 숫자 피라미드

**문제**

N과 시작 숫자 S가 주어지면 숫자 피라미드를 만드는 프로그램을 작성하시오. 예를 들어, N이 5이고 S가 3 이라면, 그 숫자 피라미드는

3

456

21987

3456789

987654321

가 된다.

**입력**

입력의 첫 번째 줄에 N과 시작 숫자 S가 주어진다. ( 1≤N≤100, 1 ≤S≤ 9)

**출력**

첫 번째 줄부터 숫자 피라미드를 출력한다.

**예제 입력**

5 3

**예제 출력**

3

456

21987

3456789

987654321

# Offset

**문제**

5x5 2차원 배열이 주어질 때 어떤 원소가 상하좌우에 있는 원소보다 작을 때 해당 위치에 \* 을 표시하는 프로그램을 작성하시오. 경계선에 있는 수는 상하좌우 중 존재하는 원소만을 비교한다.

**입력**

5x5 행렬의 정보가 25 개의 수로 주어진다. 각 수는 0 에서 9 사이 수이다.

**출력**

\*를 포함한 행렬을 출력예의 형식으로 출력한다.

**예제 입력**

3 4 1 4 9

2 9 4 5 8

9 0 8 2 1

7 0 2 8 4

2 7 2 1 4

**예제 출력**

3 4 \* 4 9

\* 9 4 5 8

9 0 8 2 \*

7 0 2 8 4

\* 7 2 \* 4

# 상자 색칠

**문제**

면이 6개인 상자가 있다. 이를 여러 가지 색으로 칠하려 하는데, 단 조건이 있다. 같은 색깔을 인접한 면에 칠하면 안 된다는 것이다. 여러 가지 색깔이 주어졌을 때, 그 색깔들로 조건을 만족하여 상자를 칠할 수 있는지 판별하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에 색깔의 개수 N ( 1 <= N <= 1,000 ) 이 주어진다. 둘째 줄에 색깔을 나타내는 N개의 숫자가 주어진다. 색깔은 양의 정수로 이루어져 있고, 1부터 N까지의 범위의 수이다.

**출력**

조건을 만족하면서 상자를 칠할 수 있으면 “YES”, 아니면 “NO”를 출력한다.

**예제 입력**

6

1 1 1 2 2 3

**예제 출력**

NO

**예제 입력**

6

1 2 3 4 5 6

**예제 출력**

YES

**예제 입력**

8

1 2 2 2 1 1 1 3

**예제 출력**

NO

# GCD LCM

**문제**

두 개의 자연수를 입력받아 최대공약수(GCD)와 최소공배수(LCM)를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에는 두 개의 자연수가 주어진다. 이 둘은 10,000 이하의 자연수이며 사이에 한 칸의 공백이 주어진다.

**출력**

첫째 줄에는 입력으로 주어진 두 수의 최대공약수를, 둘째 줄에는 입력으로 주어진 두 수의 최소공배수를 출력한다.

**예제 입력**

24 18

**예제 출력**

6

72

**출처**

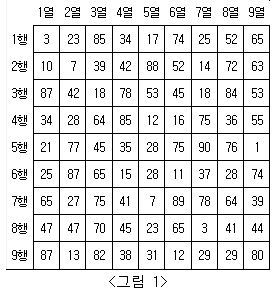
한국정보올림피아드 지역본선 2004 중등부 1번, 고등부 1번

# Maxofarr

**문제**

<그림 1>과 같이 9×9 격자판에 쓰여진 81개의 자연수가 주어질 때, 이들 중 최댓값을 찾고 그 최댓값이 몇 행 몇 열에 위치한 수인지 구하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어, 다음과 같이 81개의 수가 주어지면



이들 중 최댓값은 90이고, 이 값은 5행 7열에 위치한다.

**입력**

첫째 줄부터 아홉 번째 줄까지 한 줄에 아홉 개씩 자연수가 주어진다. 주어지는 자연수는 100보다 작다.

**출력**

첫째 줄에 최댓값을 출력하고, 둘째 줄에 최댓값이 위치한 행 번호와 열 번호를 빈칸을 사이에 두고 차례로 출력한다. 최댓값이 두 개 이상인 경우 그 중 행의 번호가 가장 작은 곳의 위치를 출력한다. 행 번호도 같은 곳이 여러개일 경우에는 열 번호가 가장 작은 곳의 위치를 출력한다.

**예제 입력**

3 23 85 34 17 74 25 52 65

10 7 39 42 88 52 14 72 63

87 42 18 78 53 45 18 84 53

34 28 64 85 12 16 75 36 55

21 77 45 35 28 75 90 76 1

25 87 65 15 28 11 37 28 74

65 27 75 41 7 89 78 64 39

47 47 70 45 23 65 3 41 44

87 13 82 38 31 12 29 29 80

**예제 출력**

90

5 7

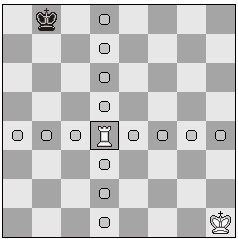
**출처**

KOI 2007 지역본선 중등부 1번, 고등부 1번

# Rook

**문제**

체스에서 룩이라는 기물은 상, 하, 좌, 우 방향으로 막혀있지만 않으면 움직일 수 있다.



체스는 킹만 잡히면 지게 되는 게임이다. 그 중에서도 알랩이는 룩으로 인해 게임을 지는 것을 극도로 싫어한다!

현재 체스판의 상태가 주어져 있고, 다음 차례가 상대의 차례일 때, 킹이 룩에게 잡힐 가능성이 있는지 알아보자

**입력**

8줄에 걸쳐 8x8 체스판의 상태가 주어진다. 이때 0은 기물이 없는 상태이고, 1은 알랩이의 킹을 의미하고, 2는 상대의 룩을 의미하며 3은 그 외 다른 기물들을 의미한다. (킹은 하나만 존재하며, 상대의 룩은 최대 2개까지 있을 수 있다. 그 외 기물들은 최대 29개까지 있을 수 있다.)

**출력**

킹이 룩에게 잡힐 가능성이 있으면 1, 아니면 0을 출력한다.

**예제 입력**

0 3 0 0 0 0 0 0

3 1 0 0 0 0 2 0

0 3 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

**예제 출력**

1

# Classpresident

**문제**

오민식 선생님은 올해 형택초등학교 6학년 1반 담임을 맡게 되었다. 오민식 선생님은 우선 임시로 반장을 정하고 학생들이 서로 친숙해진 후에 정식으로 선거를 통해 반장을 선출하려고 한다. 그는 자기반 학생 중에서 1학년부터 5학년까지 지내오면서 한번이라도 같은 반이었던 사람이 가장 많은 학생을 임시 반장으로 정하려 한다.

그래서 오민식 선생님은 각 학생들이 1학년부터 5학년까지 몇 반에 속했었는지를 나타내는 표를 만들었다. 예를 들어 학생 수가 5명일 때의 표를 살펴보자.



위 경우에 4번 학생을 보면 3번 학생과 2학년 때 같은 반이었고, 3번 학생 및 5번 학생과 3학년 때 같은 반이었으며, 2번 학생과는 4학년 때 같은 반이었음을 알 수 있다. 그러므로 이 학급에서 4번 학생과 한번이라도 같은 반이었던 사람은 2번 학생, 3번 학생과 5번 학생으로 모두 3명이다. 이 예에서 4번 학생이 전체 학생 중에서 같은 반이었던 학생 수가 제일 많으므로 임시 반장이 된다.

각 학생들이 1학년부터 5학년까지 속했던 반이 주어질 때, 임시 반장을 정하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에는 반의 학생 수를 나타내는 정수가 주어진다. 학생 수는 3 이상 1000 이하이다. 둘째 줄부터는 1번 학생부터 차례대로 각 줄마다 1학년부터 5학년까지 몇 반에 속했었는지를 나타내는 5개의 정수가 빈칸 하나를 사이에 두고 주어진다. 주어지는 정수는 모두 1 이상 9 이하의 정수이다.

**출력**

첫 줄에 임시 반장으로 정해진 학생의 번호를 출력한다. 단, 임시 반장이 될 수 있는 학생이 여러 명인 경우에는 그 중 가장 작은 번호만 출력한다.

**예제 입력**

5

2 3 1 7 3

4 1 9 6 8

5 5 2 4 4

6 5 2 6 7

8 4 2 2 2

**예제 출력**

4

**출처**

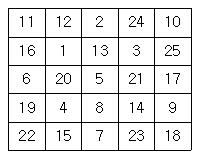
한국정보올림피아드 KOI 2006 본선 초등부1번

# Bingo

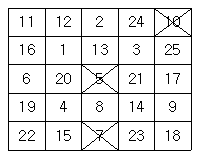
**문제**

빙고 게임은 다음과 같은 방식으로 이루어진다.

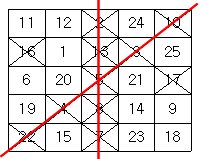
먼저 아래와 같이 25개의 칸으로 이루어진 빙고판에 1부터 25까지 자연수를 한 칸에 하나씩 쓴다



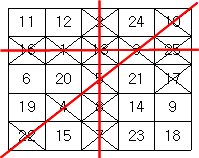
다음은 사회자가 부르는 수를 차례로 지워나간다. 예를 들어 5, 10, 7이 불렸다면 이 세 수를 지운 뒤 빙고판의 모습은 다음과 같다.



차례로 수를 지워가다가 같은 가로줄, 세로줄 또는 대각선 위에 있는 5개의 모든 수가 지워지는 경우 그 줄에 선을 긋는다.



이러한 선이 세 개 이상 그어지는 순간 "빙고"라고 외치는데, 가장 먼저 외치는 사람이 게임의 승자가 된다.



철수는 친구들과 빙고 게임을 하고 있다. 철수가 빙고판에 쓴 수들과 사회자가 부르는 수의 순서가 주어질 때, 사회자가 몇 번째 수를 부른 후 철수가 "빙고"를 외치게 되는지를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄부터 다섯째 줄까지 빙고판에 쓰여진 수가 가장 위 가로줄부터 차례대로 한 줄에 다섯 개씩 빈 칸을 사이에 두고 주어진다. 여섯째 줄부터 열째 줄까지 사회자가 부르는 수가 차례대로 한 줄에 다섯 개씩 빈 칸을 사이에 두고 주어진다. 빙고판에 쓰여진 수와 사회자가 부르는 수는 각각 1부터 25까지의 수가 한 번씩 사용된다.

**출력**

첫째 줄에 사회자가 몇 번째 수를 부른 후 철수가 "빙고"를 외치게 되는지 출력한다.

**예제 입력**

11 12 2 24 10

16 1 13 3 25

6 20 5 21 17

19 4 8 14 9

22 15 7 23 18

5 10 7 16 2

4 22 8 17 13

3 18 1 6 25

12 19 23 14 21

11 24 9 20 15

**예제 출력**

15

**출처**

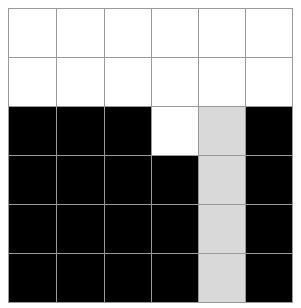
KOI 2006 지역본선 초등부 3번, 중등부 2번

# Tetris

**문제**

테트리스를 해본 사람이라면 작대기 모양 테트리미노가 나오길 간절히 기다렸던 적이 있을 것이다. 지금 윤성이가 그러하다. 기다리고 기다리던 작대기 모양 테트리미노가 드디어 나온 것이다.

테트리스 맵은 가로로 C칸, 세로로 R칸의 C×R격자형 모양이다. 예를 들어보자. 아래 그림은 가로가 6칸, 세로가 6칸인 테트리스 맵의 상태이다.



(검정색 칸은 이미 메워져있던 칸이고, 회색칸은 이번에 메울 작대기 모양 테트리미노를 의미한다.)

이때 가로가 1칸이고 세로가 4칸인 1×4 직사가형 작대기 모양의 테트리미노(테트리미노는 항상 1×4)를 왼쪽에서 5번째 칸에 둘 경우 총 세줄의 수평선을 메울 수 있다. 테트리스는 한번에 여러 수평선을 메울수록 큰 점수를 얻는 게임이므로, 위 경우에서는 이 방법이 가장 높은 점수를 얻을 수 있는 방법이다.

윤성이를 도와 작대기 모양 테트리미노를 어디에 두었을 때 가장 높은 점수를 얻을 수 있는지 알려주자. (윤성이는 작대기 모양 테트리미노가 나왔을때 게임오버를 당할지언정 가로가 더 길도록 눕혀서 두지 않는다는 나름의 테트리스 철학이 있다.)

그리고 테트리스는 무조건 일자로 떨어진다. (오른쪽에서 왼쪽으로 공간을 비집고 들어가는 등의 스킬은 윤성이에겐 존재하지않는다.)

**입력**

첫 줄에는 격자 크기를 나타내는 정수 C와 R이 하나의 공백을 사이에 두고 차례대로 주어진다. 두 값의 범위는 5 ≤ C, R ≤ 20이다. 그다음 줄 부터 총 R줄에 걸쳐 맵의 상태를 나타내는 숫자들이 공백을 사이에 두고 주어진다. 0은 아직 채워지지 않은 칸을 나타내며 1은 채워져있는 칸을 나타낸다.

**출력**

작대기를 왼쪽에서 X번째 자리에 두었을 때 가장 높은 점수를 얻을 수 있고 그 때 완전히 메워지는 수평선의 개수가 Y개라면, Y를 최대로 만드는 X와 그 때의 Y를 하나의 공백을 사이에 두고 출력해야 한다.

만약 어떤 자리에 두어도 수평선을 하나도 메울 수 없거나 게임오버가 일어나는 경우라면 X와 Y를 둘다 0으로 출력한다.(게임오버는 새로 내려온 작대기가 맵상을 벗어난 경우에 일어난다. 새로나온 작대기가 맵의 가장자리에 걸쳐있는 경우는 게임오버가 아니다.)

**예제 입력**

6 6

0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0

1 1 1 0 0 1

1 1 1 1 0 1

1 1 1 1 0 1

1 1 1 1 0 1

**예제 출력**

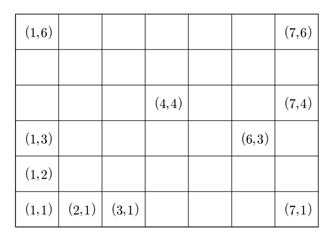
5 3

# Seat

**문제**

어떤 공연장에는 가로로 C개, 세로로 R개의 좌석이 C×R격자형으로 배치되어 있다. 각 좌석의 번호는 해당 격자의 좌표 (x,y)로 표시된다.

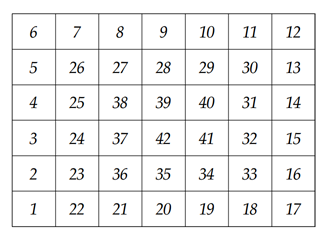
예를 들어보자. 아래 그림은 가로 7개, 세로 6개 좌석으로 구성된 7×6격자형 좌석배치를 보여주고 있다. 그림에서 각 단위 사각형은 개별 좌석을 나타내며, 그 안에 표시된 값 (x,y)는 해당 좌석의 번호를 나타낸다. 가장 왼쪽 아래의 좌석번호는 (1,1)이며, 가장 오른쪽 위 좌석의 번호는 (7,6)이다.



이 공연장에 입장하기 위하여 많은 사람이 대기줄에 서있다. 기다리고 있는 사람들은 제일 앞에서부터 1, 2, 3, 4, . 순으로 대기번호표를 받았다. 우리는 대기번호를 가진 사람들에 대하여 (1,1)위치 좌석부터 시작하여 시계방향으로 돌아가면서 비어있는 좌석에 관객을 순서대로 배정한다. 이것을 좀 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저 첫 번째 사람, 즉 대기번호 1인 사람은 자리 (1,1)에 배정한다. 그 다음에는 위쪽 방향의 좌석으로 올라가면서 다음 사람들을 배정한다. 만일 더 이상 위쪽 방향으로 빈 좌석이 없으면 오른쪽으로 가면서 배정한다. 오른쪽에 더 이상 빈자리가 없으면 아래쪽으로 내려간다. 그리고 아래쪽에 더 이상 자리가 없으면 왼쪽으로 가면서 남은 빈 좌석을 배정한다. 이 후 왼쪽으로 더 이상의 빈 좌석이 없으면 다시 위쪽으로 배정하고, 이 과정을 모든 좌석이 배정될 때까지 반복한다.

아래 그림은 7×6공연장에서 대기번호 1번부터 42번까지의 관객이 좌석에 배정된 결과를 보여주고 있다.



여러분은 공연장의 크기를 나타내는 자연수 C와 R이 주어져 있을 때, 대기 순서가 K인 관객에게 배정될 좌석 번호 (x,y)를 찾는 프로그램을 작성해야 한다.

**입력**

첫 줄에는 공연장의 격자 크기를 나타내는 정수 C와 R이 하나의 공백을 사이에 두고 차례대로 주어진다. 두 값의 범위는 5 ≤ C, R ≤ 1,000이다. 그 다음 줄에는 어떤 관객의 대기번호 K가 주어진다. 단 1 ≤ K ≤ 100,000,000이다.

**출력**

입력으로 제시된 대기번호 K인 관객에게 배정될 좌석번호 (x,y)를 구해서 두 값, x와 y를 하나의 공백을 사이에 두고 출력해야 한다. 만일 모든 좌석이 배정되어 해당 대기번호의 관객에게 좌석을 배정할 수 없는 경우에는 0(숫자 영)을 출력해야 한다.

**예제 입력**

7 6

11

**예제 출력**

6 6

**출처**

KOI 2014 지역본선 고등부 1번, 중등부 1번, 초등부 2번

# Baseball game

**문제**

정보문화진흥원 정보 영재 동아리에서 동아리 활동을 하던 영수와 민혁이는 쉬는 시간을 틈타 숫자야구 게임을 하기로 했다.

영수는 1에서 9까지의 서로 다른 숫자 세 개로 구성된 세 자리 수를 마음속으로 생각한다. (예: 324) 민혁이는 1에서 9까지의 서로 다른 숫자 세 개로 구성된 세 자리 수를 영수에게 묻는다. (예: 123) 민혁이가 말한 세 자리 수에 있는 숫자들 중 하나가 영수의 세 자리 수의 동일한 자리에 위치하면 스트라이크 한 번으로 센다. 숫자가 영수의 세 자리 수에 있긴 하나 다른 자리에 위치하면 볼 한 번으로 센다. 예) 영수가 324를 갖고 있으면

\* 429는 1 스트라이크 1 볼이다.

\* 241은 0 스트라이크 2 볼이다.

\* 924는 2 스트라이크 0 볼이다.

영수는 민혁이가 말한 수가 몇 스트라이크 몇 볼인지를 답해준다. 민혁이가 영수의 세 자리 수를 정확하게 맞추어 3 스트라이크가 되면 게임이 끝난다. 아니라면 민혁이는 새로운 수를 생각해 다시 영수에게 묻는다. 현재 민혁이와 영수는 게임을 하고 있는 도중에 있다. 민혁이가 영수에게 어떤 수들을 물어보았는지, 그리고 각각의 물음에 영수가 어떤 대답을 했는지가 입력으로 주어진다. 이 입력을 바탕으로 여러분은 영수가 생각하고 있을 가능성이 있는 수가 총 몇 개인지를 알아맞혀야 한다.

아래와 같은 경우를 생각해보자.

\* 민혁: 123

\* 영수: 1 스트라이크 1 볼.

\* 민혁: 356

\* 영수: 1 스트라이크 0 볼.

\* 민혁: 327

\* 영수: 2 스트라이크 0 볼.

\* 민혁: 489

\* 영수: 0 스트라이크 1 볼.

이 때 가능한 답은 324와 328, 이렇게 두 가지이다.

영수는 동아리의 규율을 잘 따르는 착한 아이라 민혁이의 물음에 곧이곧대로 정직하게 답한다. 그러므로 영수의 답들에는 모순이 없다.

민혁이의 물음들과 각각의 물음에 대한 영수의 답이 입력으로 주어질 때 영수가 생각하고 있을 가능성이 있는 답의 총 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에는 민혁이가 영수에게 몇 번이나 질문을 했는지를 나타내는 1 이상 100 이하의 자연수 N이 주어진다. 이어지는 N개의 줄에는 각 줄마다 민혁이가 질문한 세 자리 수와 영수가 답한 스트라이크 개수를 나타내는 정수와 볼의 개수를 나타내는 정수, 이렇게 총 세 개의 정수가 빈칸을 사이에 두고 주어진다.

**출력**

첫 줄에 영수가 생각하고 있을 가능성이 있는 답의 총 개수를 출력한다.

**예제 입력**

4

123 1 1

356 1 0

327 2 0

489 0 1

**예제 출력**

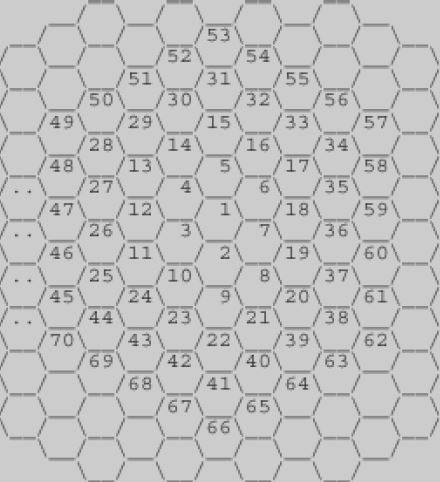
2

**출처**

KOI 2008 지역본선 초등부 3번

# Beehive

**문제**



위의 그림과 같이 육각형으로 이루어진 벌집이 있다. 그림에서 보는 바와 같이 중앙의 방 1부터 시작해서 이웃하는 방에 돌아가면서 1씩 증가하는 번호를 주소로 매길 수 있다.

숫자 N이 주어졌을 때, 벌집의 중앙 1에서 N번 방까지 최소 개수의 방을 지나서 갈 때 몇 개의 방을 지나가는지(시작과 끝을 포함하여)를 계산하는 프로그램을 작성하시오. 예를 들면, 13까지는 3개, 58까지는 5개를 지난다.

**입력**

첫째 줄에 N(1 ≤ N ≤ 1,000,000)이 주어진다.

**출력**

입력으로 주어진 방까지 최소 개수의 방을 지나서 갈 때 몇 개의 방을 지나는지 출력한다.

**예제 입력**

13

**예제 출력**

3

**예제 입력**

58

**예제 출력**

5

**출처**

ACM-ICPC Daejeon Nationalwide Internet Competition 2004 B번

# Sequencesum

**문제**

옛날 옛적에, N개의 양의 정수를 가지는 수열 A가 있었다. 당신은 수열 자체를 알지는 못하지만 수열의 두 요소의 합은 알 수 있다. 수열 A를 찾아라!

**입력**

첫째 줄에 양의 정수 N이 주어진다. (3<=N <=1000 ) N개의 줄에 N개의 양의 정수가 TABLE S로 주어진다. 각 정수들은 100000 이하이다. TABLE S[i,j] 는 A[i] +A[j] 의 관계가 있다. (i 는 j와 같지 않을 경우에만 해당하고, 만약 i 와 j가 같다면 S[i,j] = 0 이다.) S[i , j]는 테이블에서 i번째 row와 j번째 column을 의미한다. 그리고 A[i] 는 수열 A의 i번째 요소를 의미한다. 어떤 입력 값에 대해서 양의 정수 수열 A는 단 하나 뿐임이 보장된다.

**출력**

첫째줄에 수열 A를 출력한다. (N개의 양의 정수를 공백을 가지고 출력한다.)

**예제 입력**

4

0 3 6 7

3 0 5 6

6 5 0 9

7 6 9 0

**예제 출력**

2 1 4 5

**출처**

COCI 2012/2013 Contest #6 2번

**힌트**

즉 S의 2행 3열(예제에서는 5)이 의미하는 바는 A[2] + A[3] (예제에서는 1+4) 이다.

# Combinationpascal

**문제**

n명의 사람중 m명을 순서에 상관없이 뽑는 경우의 수를 조합이라고 하며 nCm으로 나타낸다.

이 조합은 파스칼의 삼각형과 아주 밀접한 관련이 있다고 한다.

n과 m이 주어졌을때 nCm의 값을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에 정수 n, m(0≤m≤n≤30)이 들어온다.

**출력**

첫째 줄에 nCm의 값을 출력한다.

**예제 입력**

5 2

**예제 출력**

10

# Combinationzero

**문제**

n명의 사람중 m명을 순서에 상관없이 뽑는 경우의 수를 조합이라고 하며 nCm으로 나타낸다.

nCm은 수식으로 n!/m!(n-m)! 으로 구할 수 있다. (5! = 1*2*3*4*5)

n과 m이 주어졌을때 nCm의 끝자리 0의 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫째 줄에 정수 n, m(0≤m≤n≤1,000,000)이 들어온다.

**출력**

첫째 줄에 0의 개수를 출력한다.

**예제 입력**

25 12

**예제 출력**

2

# Fractionsum

**문제**

분자 분모가 모두 자연수인 두 분수의 합 또한 분자 분모가 자연수인 분수로 표현할 수 있다.

두 분수가 주어졌을 때, 그 합을 기약분수의 형태로 구하는 프로그램을 작성하시오.

기약분수란 더 이상 약분되지 않는 분수를 의미한다.

**입력**

첫째 줄과 둘째 줄에, 각 분수의 분자와 분모를 뜻하는 두 개의 자연수가 순서대로 주어진다. 입력되는 네 자연수는 모두 30,000 이하이다.

**출력**

첫째 줄에 구하고자 하는 기약분수의 분자와 분모를 뜻하는 두 개의 자연수를 공백으로 구분하여 순서대로 출력한다.

**예제 입력**

2 7

3 5

**예제 출력**

31 35

# Findprime

**문제**

주어진 숫자들 중 소수가 몇 개인지 찾아서 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**입력**

첫 줄에 수의 개수 N이 주어진다. N은 100이하이다. 다음으로 N개의 줄에 걸쳐 N개의 수가 주어지는데 수는 1,000 이하의 자연수이다.

**출력**

주어진 수들 중 소수의 개수를 출력한다.

**예제 입력**

4

1

3

5

7

**예제 출력**

3

# Pfactorization

**문제**

정수 N이 주어졌을 때, 소인수분해하는 프로그램을 작성하시오.

소인수란 소수인 인수(약수)를 의미한다.

**입력**

첫째 줄에 정수 N (1 ≤ N ≤ 10,000,000)이 주어진다.

**출력**

N의 소인수를 한 줄에 하나씩 오름차순으로 출력한다..

**예제 입력**

72

**예제 출력**

2

2

2

3

3

**예제 입력**

3

**예제 출력**

3

**예제 입력**

6

**예제 출력**

2

3

**예제 입력**

9991

**예제 출력**

97

103

# 다음 문제