

실습과제 02

- 삼각형은 어떤 두 변의 길이의 합도 다른 한 변의 길이보다 커야 한다. 이것을 triangular inequality라고 부른다. 입력으로 세 개의 정수를 받아서 삼각형의 세 변의 길이가 될 수 있는지 검사하여 Yes 혹은 No를 출력하는 프로그램을 작성하라.

입력 예	출력
1 4 3	No
10 4 5	No
0 6 7	No
-2 8 9	No
18 10 20	Yes
-5 -7 -9	No

- 입력으로 세 정수 a, b, c를 받은 후 오름차순으로 정렬하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 프로그램은 다음의 형태를 유지해야 한다. (즉, 단지 오름차순으로 출력만 하는 것이 아니라 실제로 세 변수의 값이 크기 순으로 정렬되어야 한다.)

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a, b, c;
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);

    printf("%d %d %d\n", a, b, c);
    return 0;
}
```

- 10개의 양의 정수를 키보드로 부터 입력받는다. 입력된 정수들 중에서 짝수들의 합과 홀수들의 합의 차이의 절대값을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 배열을 사용해서는 안 된다.

입력 예	출력
1 4 8 11 4 2 9 13 3 20	1
1 3 5 7 5 3 1 1 1 1	28
10 7 10 7 2 4 8 8 8 1	35

4. 10개의 정수를 키보드로 부터 입력받는다. 새로운 정수가 입력될 때 마다 현재까지 입력된 정수들 중에서 최대값과 최소값의 차이를 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 배열을 사용해서는 안된다.

입력 예	출력
1 4 8 11 -4 2 9 13 3 20	0 3 7 10 15 15 15 17 17 24
-10 7 0 7 2 4 8 8 8 1	0 17 17 17 17 17 18 18 18 18

5. 두 개의 날짜를 입력받은 후 그 중 첫 번째 날짜가 더 이르면 -1, 두 번째 날짜가 더 이르면 1, 두 날짜가 동일하면 0을 출력하는 프로그램을 작성하라. 각각의 날짜는 년, 월, 일을 나타내는 3개의 정수로 주어진다. 날짜의 유효성을 체크할 필요는 없다.

입력 예	출력
2017 1 3 2016 12 9	1
2017 3 3 2017 3 3	0
2017 2 5 2017 2 4	1
2017 3 9 2017 2 19	1
1999 3 3 2011 5 8	-1

6. 두 개의 폐구간 $[a, b]$ 와 $[c, d]$ 를 입력받는다. $a \leq b$ 이고 $c \leq d$ 이다. 두 구간이 겹치는지 판단하여 yes 혹은 no로 출력하는 프로그램을 작성하라. 두 구간이 겹친다는 것은 교집합이 공집합이 아니라는 의미이다.

입력 예	출력
1 3 4 6	No
4 7 1 2	No
4 8 1 4	YES
1 8 3 5	YES
4 7 2 12	YES
1 8 7 6	Input error

7. 평면 상의 4점의 좌표가 주어질 때 이 점들을 순서대로 연결하고 마지막 점을 다시 첫 번째 점과 연결하면 좌표 축에 평행한 직사각형이 되는지 판단하는 프로그램을 작성하라.

입력 예	출력
1 1 3 1 4 3 1 3	No
1 1 4 4 4 1 1 4	No
1 1 4 1 4 3 2 3	No
1 1 4 1 4 4 1 4	YES
4 1 4 4 1 4 1 1	YES
4 4 4 1 1 1 1 4	YES
1 2 4 2 4 4 1 1	NO

8. 평면 상의 두 수직 혹은 수평 선분이 서로 교차하는지 검사하는 프로그램을 작성하라. 입력으로 8개의 정수 a, b, c, d, e, f, g, h가 주어진다. 첫 번째 선분은 점 (a, b)와 (c, d)를 연결하는 선분이고, 두 번째 선분은 (e, f)와 (g, h)를 연결하는 선분이다. 두 선분 중 하나라도 수직 선분도 아니고 수평 선분도 아닌 경우 Input error라고 출력하라. 어떤 하나의 점이라도 두 선분에 공통으로 포함되면 두 선분은 교차하는 것이다.

입력 예	출력
2 2 0 2 4 4 4 0	No
2 1 2 4 4 0 0 0	No
0 4 0 0 4 2 2 2	No
0 4 4 4 1 3 1 0	No
0 0 2 0 3 0 3 2	No
1 1 1 4 2 2 2 6	No
4 1 1 1 2 3 2 1	Yes
1 1 4 1 1 4 1 1	Yes
4 1 1 1 3 0 3 4	Yes
1 1 4 1 3 4 3 0	Yes
3 4 3 0 4 1 1 1	Yes
4 1 1 1 5 1 0 1	Yes
4 5 4 8 4 10 4 1	Yes
1 1 4 4 2 1 2 4	Input error

9. 어떤 달의 1일의 요일과 그 달의 일수를 입력으로 받아서 그 달의 달력을 출력하는 프로그램을 작성하라. 예를 들어 다음과 같이 실행된다.

```

Enter number of days in month: 31
Enter starting day of the week (1=Sun, 7=Sat): 3
      1   2   3   4   5
  6   7   8   9  10  11  12
13  14  15  16  17  18  19
20  21  22  23  24  25  26
27  28  29  30  31

```