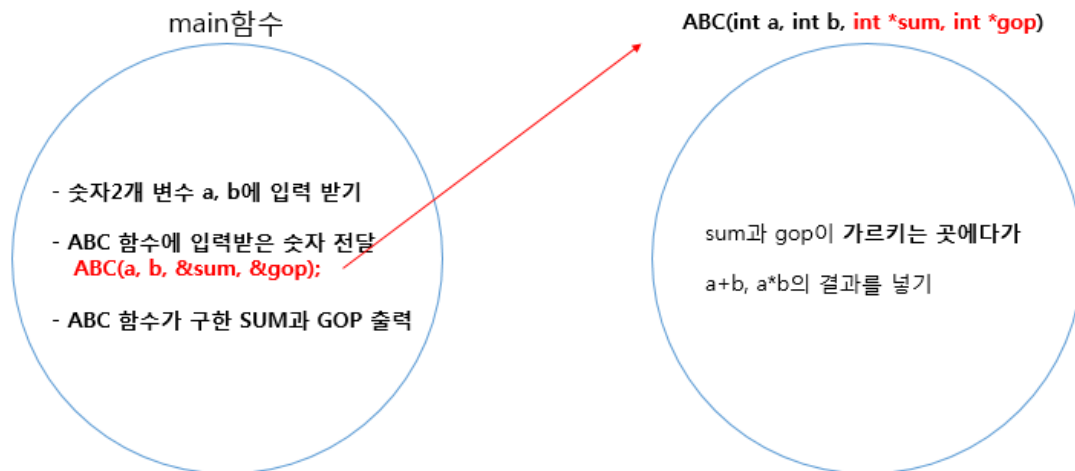


### 문제 1번 [숙제 목록보기]

main함수에서 숫자2개를 입력받고, ABC 함수에 입력받은 값을 전달 해 주세요

ABC 함수는 전달받은 숫자 2개의 합과 곱을 계산 해 주는 함수입니다



#### [TIP] 특정 함수에서 숫자 여러개 return 해주기

일반적으로 함수는 한 개의 숫자만 return 할 수 있습니다.

```
void ABC( )  
{  
    return 5;  
}
```

아래와 같이 짜면 에러가 발생하지요

```
void ABC( )  
{  
    return 5, 6; //에러 , return 에 값 두개를 쓸 수 없습니다  
}
```

값을 2개 이상 돌려주는 방법은

1. return 대신 전역변수를 쓴다
2. return 대신 포인터를 쓴다

이렇게 두 가지 방법이 있습니다.

# 입력 예시

5 6

# 출력 예시

11 30

```
#include <iostream>
using namespace std;

void ABC(int num1, int num2, int* sum, int* gop)
{
    *sum = num1 + num2;
    *gop = num1 * num2;
}

int main(void)
{
    int a = 0;
    int b = 0;
    int sum = 0;
    int gop = 0;
    cin >> a >> b;

    ABC(a, b, &sum, &gop);

    cout << sum << " " << gop;

    return 0;
}
```

## 문제 2번 [숙제 목록보기]

다음 배열을 전역배열로 하드코딩 해 주세요

A	D	F
Q	W	E
Z	X	C

main 함수에서 찾을 문자를 입력받고, Find함수에 입력받은 문자를 보내주세요. (Find함수 호출)

Find함수에서는 전달 받은 문자가 있는 좌표를 찾아주세요

main함수에서 Find함수가 찾은 좌표를 출력 해 주세요

(전역변수를 사용하지 말고 포인터를 사용해서 문제를 풀어주세요)

## 입력 예시

F

## 출력 예시

0,2

```
#include <iostream>
using namespace std;

char g_arrCh2D[3][4] =
{
    "ADF",
    "QWE",
    "ZXC"
};

void Find(char ch, int* ix, int* iy)
{
    bool isFind = false;
    for (int y = 0; y < 3; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 3; ++x)
        {
            if (g_arrCh2D[y][x] == ch)
            {
                *ix = x;
                *iy = y;
                isFind = true;
                break;
            }
        }
        if (isFind)
            break;
    }
}
```

```
int main(void)
{
    char target = 'WO';
    cin >> target;
    int x = 0;
    int y = 0;

    Find(target, &x, &y);

    cout << y << ", " << x;

    return 0;
}
```

### 문제 3번 [숙제 목록보기]

한 문장을 **main함수에서** 입력 받아주세요

stringLen이라는 함수를 만들고, 입력받은 문장을 stringLen으로 전달 해 주세요 (함수 호출)

stringLen함수에서 전달받은 문장의 길이를 구하고 **문장의 길이를 return 해 주세요**

**main에서는 문장의 길이를 출력하면 됩니다.**

## 입력 예시

BBQWORLD

## 출력 예시

8글자

```

#include <iostream>
using namespace std;

void stringLen(char* str, int* len)
{
    bool isEnd = false;
    int cnt = 0;
    while (!isEnd)
    {
        if (*(str+cnt) == '\0')
        {
            isEnd = true;
        }
        else
        {
            cnt++;
        }
        *len = cnt;
    }
}

int main(void)
{
    char input[50] = {};
    int length = 0;
    cin >> input;    // 배열의 첫번째 원소의 주소를 넣어주면 그 뒤의 배열에도 접근할 수
있다.
    stringLen(input, &length);
    cout << length << "글자";

    return 0;
}

```

#### 문제 4번 [숙제 목록보기]

main함수에서 KFC함수를 호출 해 주세요

KFC함수에서는

- 한 문장 (최대 10글자)을 입력받아주세요
- 그 문자에서 대문자 / 소문자가 각각 몇개인지 Counting 해 주세요

main 함수에서는 KFC함수에서 구한 대/소문자 갯수를 각각 출력 해 주세요

(전역배열 / 전역변수를 사용하지 말고, 포인터를 이용 해 주세요)

## 입력 예시

# 출력 예시

대문자3개

소문자6개

```
#include <iostream>
using namespace std;

void KFC(int* upperCase, int* lowerCase)
{
    char input[11] = {};    // 제약조건 : 최대 10글자
    cin >> input;
    int idx = 0;
    int cntUpper = 0;
    int cntLower = 0;
    while (input[idx] != '\0')
    {
        char val = input[idx];
        if (val >= 'A' && val <= 'Z')
            cntUpper++;
        else if (val >= 'a' && val <= 'z')
            cntLower++;
        else
        {
            // nothing
        }
        idx++;
    }
    *upperCase = cntUpper;
    *lowerCase = cntLower;
}

int main(void)
{
    int cntUpper = 0;    // 대문자 개수
    int cntLower = 0;    // 소문자 개수
    KFC(&cntUpper, &cntLower);
    cout << "대문자" << cntUpper << "개\n";
    cout << "소문자" << cntLower << "개\n";

    return 0;
}
```

문제 5번 [숙제 목록보기]

**\*전역변수를 사용하지 않고, 포인터를 활용해서 문제입니다**

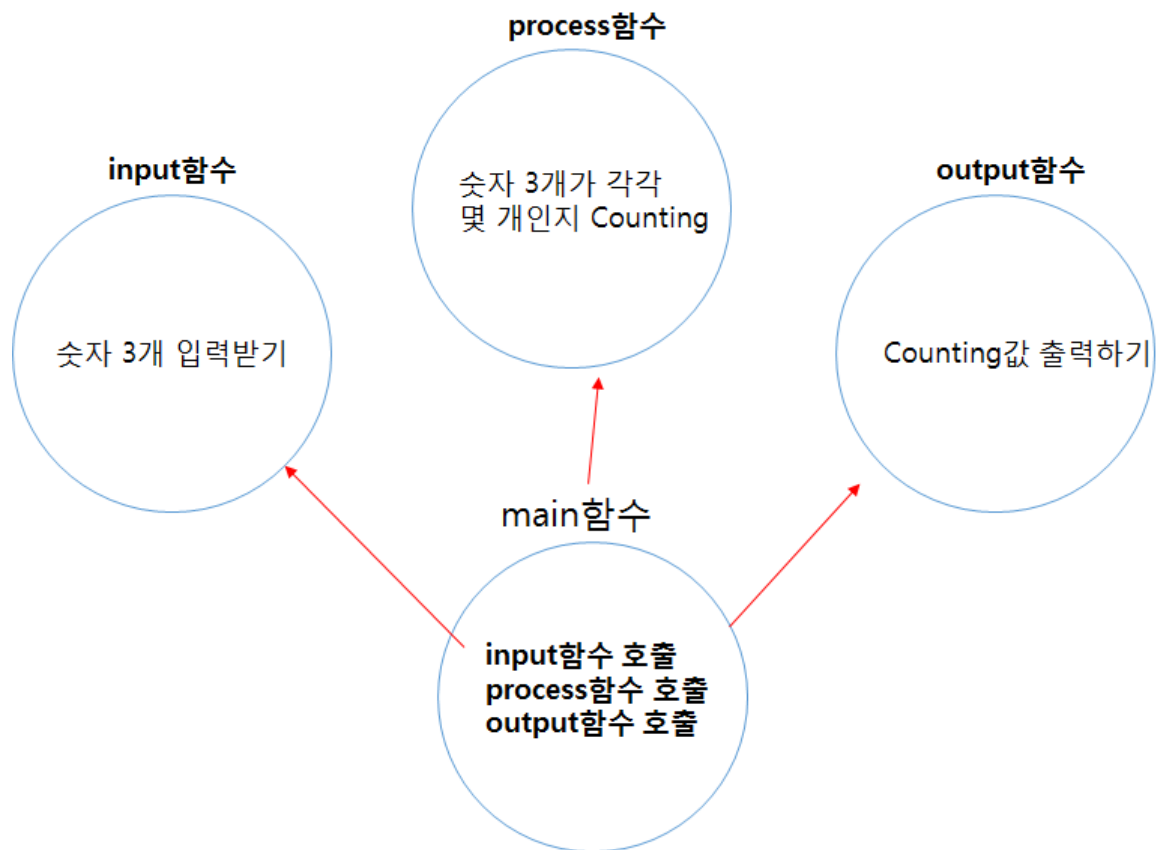
아래의 배열을 전역으로 선언 및 하드코딩 해 주세요

4	5	6	1	3	1
2	1	3	6	3	6

Input함수에서 좋아하는 숫자 3개를 입력받아주세요

Process함수에서는 좋아하는 숫자가 각각 몇개인지 Counting 해 주세요

Output함수에서는 좋아하는 숫자의 갯수를 출력 해 주세요



#### [TIP] argument

숫자 4개를 받는 함수 ABC가 있다고 한다면,

ABC함수를 호출하기 위해서 이렇게 쓸 수 있습니다

```
ABC(1, 2, 3, 4);
```

여기서 보내는 값인 1, 2, 3, 4를 argument(아규먼트)라고 부릅니다

-> ABC함수를 호출하기 위해서는 argument 4개를 써야 합니다

#### [HINT] 이 문제를 풀기 위해서는

input함수는 argument가 3개 (포인터 3개) 를 써야합니다

ex) main함수에서 `input(&a, &b, &c);`

process함수는 argument가 6개 (변수3개, 포인터3개) 를 써야합니다

ex) main함수에서 `process(a, b, c, &r1, &r2, &r3);`

output함수는 argument가 6개를 써야합니다

ex) main함수에서 `output(a, b, c, r1, r2, r3);`

## 입력 예시

1 2 3

## 출력 예시

1=3개

2=1개

3=3개

```
#include <iostream>
using namespace std;

int g_arrNum2D[2][6] =
{
    {4,5,6,1,3,1},
    {2,1,3,6,3,6}
};
```



```

void Input(int* arrInput)
{
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
        cin >> *(arrInput+i);
}

void Process(int* arrInput, int* arrCnt)
{
    for (int idx = 0; idx < 3; ++idx)
    {
        int cnt = 0;
        for (int y = 0; y < 2; ++y)
        {
            for (int x = 0; x < 6; ++x)
            {
                if (g_arrNum2D[y][x] == *(arrInput + idx))
                    cnt++;
            }
        }
        *(arrCnt + idx) = cnt;
    }
}

void Output(int* arrInput, int* arrCnt)
{
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
        cout << *(arrInput + i) << "=" << *(arrCnt + i) << "개\n";
}

int main(void)
{
    int arrNumInput[3] = {};
    int arrNumCnt[3] = {};
    Input(arrNumInput);
    Process(arrNumInput, arrNumCnt);
    Output(arrNumInput, arrNumCnt);

    return 0;
}

```

## 문제 6번 [숙제 목록보기]

아래 2차배열을 하드코딩해주세요

이 2차배열은 문자가 들어있기 때문에 int가 아니라 char 2차 배열 입니다.

전부 문자열 처리하여 하드코딩하면 됩니다.

0 ~ 9 사이의 숫자를 입력받고, 그 숫자가 존재하는 해당하는 칸을 찾으세요

그리고 그 칸에 써있는 알파벳을 출력 해 주세요

4	5	7	1	3	2
D	F	Q	W	G	Z

ex) 숫자 3을 입력받으면, 숫자 3의 위치를 먼저 찾아주세요

그리고 그 숫자 밑에있는 알파벳 G를 출력하시면 됩니다

## 입력 예시

1

## 출력 예시

W

```
#include <iostream>
using namespace std;

char g_arrCh2D[2][7] =
{
    "457132",
    "DFQWGZ"
};

int main(void)
{
    //char a = '1'; // 49, 정수와 +48 차이난다.
    int input = 0;
    cin >> input;
    int targetX = 0;
    for (int x = 0; x < 6; ++x)
    {
        char target = input + 48;
        if (g_arrCh2D[0][x] == target)
        {
            targetX = x;
            break;
        }
    }

    cout << g_arrCh2D[1][targetX];

    return 0;
}
```

## 문제 7번 [숙제 목록보기]

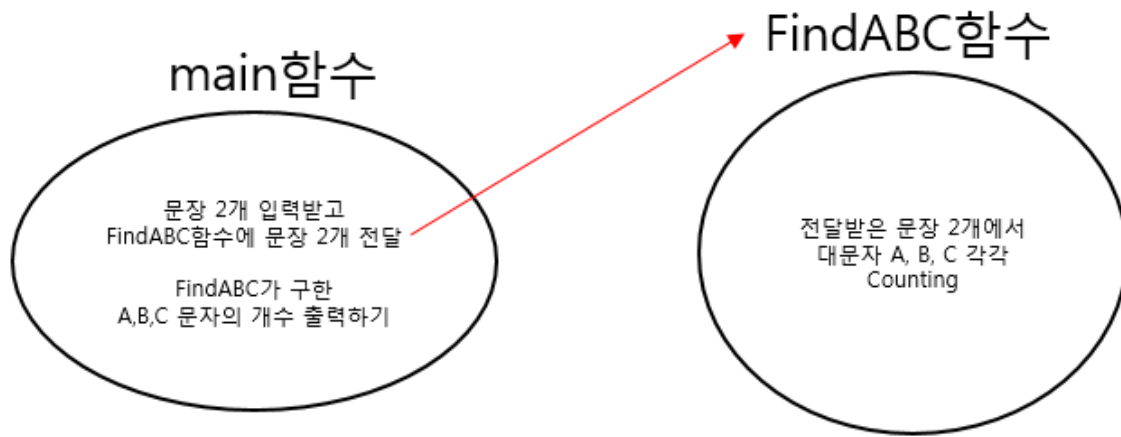
**\*전역배열 / 전역변수를 쓰지 않고 푸는 문제입니다**

main함수에서 문장 2개를 입력받으세요

그리고 2개의 문장을 FindABC 함수로 전달 해 주세요

FindABC 함수에서는 대문자 A / 대문자B / 대문자 C를 각각 Counting하는 함수입니다

main함수에서는 FindABC함수를 통해서 구한 A, B, C의 개수를 출력 해 주세요



## 입력 예시

A\_ShowABC

ABCDEFGF

## 출력 예시

A:3

B:2

C:2

```

#include <iostream>
using namespace std;

void FindABC(char* str1, char* str2, int* cntA, int* cntB, int* cntC)
{
    int idx = 0;
    while (*(str1 + idx) != '\0')
    {
        char target = *(str1 + idx);
        if (target == 'A')
            (*cntA)++;
        else if (target == 'B')
            (*cntB)++;
        else if (target == 'C')
            (*cntC)++;
        else
        {
            // nothing;
        }
        idx++;
    }
    idx = 0;
    while (*(str2 + idx) != '\0')
    {
        char target = *(str2 + idx);
        if (target == 'A')
            (*cntA)++;
        else if (target == 'B')
            (*cntB)++;
        else if (target == 'C')
            (*cntC)++;
        else
        {
            // nothing;
        }
        idx++;
    }
}

int main(void)
{
    char input1[50] = {};
    char input2[50] = {};
    int cntA = 0;
    int cntB = 0;
    int cntC = 0;
    cin >> input1 >> input2;
    FindABC(input1, input2, &cntA, &cntB, &cntC);
    cout << "A:" << cntA << endl;
    cout << "B:" << cntB << endl;
    cout << "C:" << cntC;

    return 0;
}

```

## 문제 8번 [숙제 목록보기]

아래와 같은 구조체를 먼저 정의 해 주세요

**PROFILE**

name	<div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 20px;"><div style="width: 15%; border-right: 1px solid black;"></div><div style="width: 15%; border-right: 1px solid black;"></div><div style="width: 15%; border-right: 1px solid black;"></div><div style="width: 15%; border-right: 1px solid black;"></div><div style="width: 15%; border-right: 1px solid black;"></div><div style="width: 15%; border-right: 1px solid black;"></div><div style="width: 15%;"></div></div>
age	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
weight	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

구조체 변수 int1, int2 를 만들어 주세요

이 구조체 변수에 들어갈 내용을 입력 받고

평균을 구해서 출력 해 주세요

name = char 배열

age = int 변수

weight = int 변수

### [TIP] 정의하다 라는 뜻

#### 1. 함수 정의

함수를 호출하려면 함수를 미리 만들어 놔야 합니다.

함수를 미리 만들어 두는 것을 "함수를 정의하다" 라고 표현합니다

#### 2. 구조체 정의

구조체 변수를 만드려면 미리 구조체 Type을 만들어 두어야 합니다

구조체 Type을 미리 만들어 두는 것을 "구조체 정의하다" 라고 표현합니다

구조체 변수를 만드는 것은 "선언하다" 라고 부릅니다.

정의하다 vs 선언하다 이 단어를 구분할 줄 알아야 합니다.

"정의하다"라는 용어 알아두세요!

## 입력 예시

JASON

35

80

TOMS

20

40

## 출력 예시

JASON & TOMS

평균27세

평균60KG

```
#include <iostream>
using namespace std;

struct PROFILE
{
    char name[7];
    int age;
    int weight;
};

int main(void)
{
    PROFILE int1;
    PROFILE int2;
    cin >> int1.name >> int1.age >> int1.weight;
    cin >> int2.name >> int2.age >> int2.weight;

    int avgAge = (int1.age + int2.age) / 2;
    int avgWeight = (int1.weight + int2.weight) / 2;
    cout << int1.name << " & " << int2.name << endl;
    cout << "평균" << avgAge << "세\n";
    cout << "평균" << avgWeight << "KG";

    return 0;
}
```

문제 9번 [숙제 목록보기]

아래 배열을 전역으로 하드코딩 해 주세요

(전역변수를 쓰지않고 푸는 문제입니다)

D	A	S
Q	W	V
R	T	Y

main함수에서

- 좌표 2쌍(숫자 4개) 입력 받아주세요 (y축, x축)
- Find함수를 호출하는데 입력받은 숫자를 넘겨주세요

Find함수는 좌표 2쌍에 해당하는 값을 찾아주는 함수입니다

**main함수에서 좌표에 해당하는 값을 출력 해 주세요**

## 입력 예시

0 2

1 1

## 출력 예시

S W

```
#include <iostream>
using namespace std;

char g_arrCh2D[3][4] =
{
    "DAS",
    "QWV",
    "RTY"
};

void Find(int* y1, int* x1, int* y2, int* x2, char* ch1, char* ch2)
{
    *ch1 = g_arrCh2D[*y1][*x1];
    *ch2 = g_arrCh2D[*y2][*x2];
}
```

```

int main(void)
{
    int y1 = 0, x1 = 0;
    int y2 = 0, x2 = 0;
    char target1 = 'WO';
    char target2 = 'WO';
    cin >> y1 >> x1;
    cin >> y2 >> x2;
    Find(&y1, &x1, &y2, &x2, &target1, &target2);
    cout << target1 << " " << target2;

    return 0;
}

```

### 문제 10번 [숙제 목록보기]

아래 표는 나라별 거리를 나타낸 표 입니다

A	B	C	D	E	F	G
4	2	5	1	6	7	3

알파벳은 나라를 의미합니다

A 나라에서 E 나라까지 가려면 B, C, D를 거쳐야 합니다

따라서 거리는  $2 + 5 + 1 = 8$  이 됩니다

민스는 지효를 만나기 위해 얼마나 멀리 떨어져 있는지 알아보려고 합니다

민스가 있는 나라와, 지효가 있는 나라를 입력 받고

두 사람의 거리를 계산해서 출력 해 주세요

ex) 만약 E B를 입력받았다면

E와 B 사이에 D와 C가 있으니까  $1 + 5 = 6$  이 정답입니다

[힌트] 알파벳을 인덱스로 바꾸는 방법

```
char ch1, ch2;
```

```
cin >> ch1 >> ch2;
```

```
int aIndex = ch1 - 'A';
```

```
int bIndex = ch2 - 'A';
```



# 입력 예시

E B

# 출력 예시

6

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    int arrNum[7] = { 4,2,5,1,6,7,3 };           // ABCDEFG
    char departPoint = 'W';
    char arrivePoint = 'O';
    cin >> departPoint >> arrivePoint;
    if (departPoint > arrivePoint)
    {
        char temp = departPoint;
        departPoint = arrivePoint;
        arrivePoint = temp;
    }

    int departIdx = departPoint - 'A';
    int arriveIdx = arrivePoint - 'A';
    int totalLength = 0;
    for (int i = departIdx + 1; i < arriveIdx; ++i)
        totalLength += arrNum[i];

    cout << totalLength;

    return 0;
}
```

문제 11번 [숙제 목록보기]

배열A					
	3	5	1	2	7
배열B					
x	1	2	1	5	9
배열C					
+	7	7	9	5	4
	10	17	10	15	67

1x5 배열 A, B, C 3개를 만들고 숫자 15개를 입력 받으세요.

배열 A와 배열 B의 각각 같은 index값 끼리 곱을 합니다.

그리고 배열 C칸과 같은 index끼리 합을 구한 결과를 출력 하세요.

ex)

입력:                   =>                   출력: 10 17 10 15 67

3 5 1 2 7

1 2 1 5 9

7 7 9 5 4

## 입력 예시

3 5 1 2 7

1 2 1 5 9

7 7 9 5 4

## 출력 예시

10 17 10 15 67

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    int arrNum2D[4][5] = {};
    for (int y = 0; y < 3; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 5; ++x)
        {
            cin >> arrNum2D[y][x];
        }
    }

    for (int x = 0; x < 5; ++x)
    {
        int result = 0;
        for (int y = 0; y < 4; ++y)
        {
            if (y == 0)
                result = arrNum2D[y][x];
            else if (y == 1)
                result *= arrNum2D[y][x];
            else if (y == 2)
                result += arrNum2D[y][x];
            else if (y == 3)
                arrNum2D[y][x] = result;
        }
    }
    for (int i = 0; i < 5; ++i)
    {
        cout << arrNum2D[3][i] << " ";
    }

    return 0;
}

```

문제 12번 [숙제 목록보기]

3	4	1	6
3	5	3	6
5	4	6	0

위 배열을 하드코딩 해 주세요

현재 세번째 Line은 비어져 있습니다.

숫자 4개를 for문으로 입력받고, 세번째 Line을 채워주세요

For문을 돌려서

MAX와 MIN값을 찾아내고, 각 MAX와 MIN값의 좌표를 출력 해 주세요

ex) 9 2 1 1 을 입력하였다면 아래와 같이 배열이 만들어집니다

3	4	1	6
3	5	3	6
9	2	1	1
5	4	6	0

그리고 MAX는 9, MIN값은 0 입니다

가장 빨리 찾아지는 MAX와 MIN값의 좌표를 출력하면 됩니다

## 입력 예시

```
9 0 1 1
```

## 출력 예시

```
MAX=9(2,0)
```

```
MIN=0(2,1)
```

```
#include <iostream>
using namespace std;

struct Point
{
    int val;
    int x;
    int y;
};
```

```

int main(void)
{
    int arrNum2D[4][4] =
    {
        {3,4,1,6},
        {3,4,3,6},
        {NULL, NULL, NULL, NULL},
        {5,4,6,0}
    };

    for (int x = 0; x < 4; ++x)
    {
        cin >> arrNum2D[2][x];
    }

    Point min;
    Point max;
    min.val = arrNum2D[0][0];
    min.x = 0;
    min.y = 0;
    max.val = arrNum2D[0][0];
    max.x = 0;
    max.y = 0;
    for (int y = 0; y < 4; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 4; ++x)
        {
            if (min.val > arrNum2D[y][x])
            {
                min.val = arrNum2D[y][x];
                min.x = x;
                min.y = y;
            }
            if (max.val < arrNum2D[y][x])
            {
                max.val = arrNum2D[y][x];
                max.x = x;
                max.y = y;
            }
        }
    }

    cout << "MAX=" << max.val << "(" << max.y << ", " << max.x << ")Wn";
    cout << "MIN=" << min.val << "(" << min.y << ", " << min.x << ")";

    return 0;
}

```