

4주차 실습

4주차 실습

(1번) 사칙연산을 만들기.

조건

1. 소수점은 두 번째 자리까지 출력하도록 합니다.
2. 연산자는 (+, -, *, /)를 사용합니다.
3. 각 연산자 별로 함수를 생성하여 사용합니다.

<출력 결과>

```
숫자를 입력하세요:50
숫자를 입력하세요:80
연산자를 입력하세요:+
결과값은 130.00
숫자를 입력하세요:48
숫자를 입력하세요:22
연산자를 입력하세요:-
결과값은 26.00
숫자를 입력하세요:26
숫자를 입력하세요:53
연산자를 입력하세요:*
결과값은 1378.00
숫자를 입력하세요:22
숫자를 입력하세요:43
연산자를 입력하세요:/
결과값은 0.51
숫자를 입력하세요:■
```

4주차 실습

(1) call by Value vs call by reference

```
#include <stdio.h>
void num(int a)
{
    a=0;
}

void main()
{
    int a = 10;
    num(a);
    printf("%d", a);
    printf("\n");
}
```

call by Value – 인자로 넘기는 값을 복사해서 새로운 함수에 넘겨주는 방식

call by reference – 주소 값을 인자로 전달하는 함수 호출 방식

```
#include <stdio.h>
void num(int *a)
{
    *a=0;
}

void main()
{
    int a = 10;
    num(&a);
    printf("%d", a);
    printf("\n");
}
```

(2번) 삼각형의 길이와 넓이를 구하기.

조건

1. struct 를 사용하여 x와 y의 좌표 표시합니다.
2. 각 좌표 값과 그에 포함된 길이, 넓이를 구할 수 있도록 만듭니다.
3. for문을 이용하여 좌표 값을 출력 합니다.

<출력 결과>

```
point 1
x : 3
y : 5
point 2
x : 4
y : 2
point 3
x : 6
y : 8
가장 긴 변의 길이 : 6.32
삼각형의 넓이 : 6.00
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

(2) 구조체에 관한 설명

```
#include <stdio.h>
struct person
{
    int a;
    int b;
    int c;
};
int main()
{
    struct person man1;
    struct person man2;

    man1.a = 24;
    man1.b = 188;
    man1.c = 72;
    man2.a = 22;
    man2.b = 184;
    man2.c = 68;

    printf("남자1호 \n");
    printf("나이   : %d \n", man1.a);
    printf("키     : %d \n", man1.b);
    printf("몸무게  : %d \n", man1.c);
    printf("\n");
    printf("남자2호 \n");
    printf("나이   : %d \n", man2.a);
    printf("키     : %d \n", man2.b);
    printf("몸무게  : %d \n", man2.c);
    return 0;
}
```

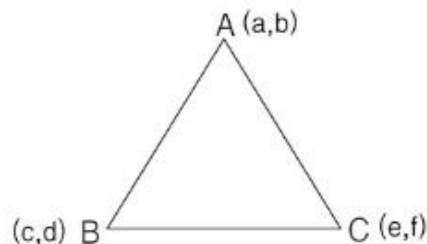
구조체는 하나 이상의 변수를 묶어서 새로운 자료형을 정의하는 도구이다.

<출력 화면>

```
남자1호
나이   : 24
키     : 188
몸무게  : 72

남자2호
나이   : 22
키     : 184
몸무게  : 68
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

(2) 각 좌표에 대한 삼각형 공식 입니다.



Step 1. 모든 꼭짓점의 좌표를 순서대로 나열 하여 적습니다
(처음 적은 꼭짓점은 한번 더 적어 줍니다)

$$\begin{vmatrix} a & c & e & a \\ b & d & f & b \end{vmatrix}$$

Step 2. 대각선 방향으로 각각 곱하여 더해줍니다

$$\begin{vmatrix} a & c & e & a \\ b & d & f & b \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} a & c & e & a \\ b & d & f & b \end{vmatrix}$$

$$(ad + cf + eb) \quad (cb + ed + af)$$

Step 3. 각각 곱한 식을 다음과 같이 정리해 줍니다

$$\frac{1}{2} \times |(ad + cf + eb) - (cb + ed + af)|$$