

# C프로그래밍기초및실습 과제1

## CHAPER 3. 변수와 데이터형

e클래스에 소스코드만 압축하여 제출해주세요.

1. 정수형 변수를 입력받아서 다양한 형식으로 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- scanf문을 이용하여 정수형 변수 1개를 입력받는다.
- 입력받은 정수를 아래 실행 예시처럼 10진수, 8진수, 16진수(소문자), 16진수(대문자) 형식으로 출력한다.

**[실행 예시]** (빨간색은 사용자가 콘솔창에서 입력하는 값입니다.)

```
정수를 입력하세요 : 45
10진수           : 45
8진수            : 55
16진수(소문자)   : 2d
16진수(대문자)   : 2D
```

2. 매크로 상수와 const 변수를 사용하여 정해진 최댓값과 최솟값을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 최댓값은 매크로 상수로 선언되며 값은 100으로 설정한다.
- 최솟값은 정수형 const 변수로 초기화되며 값은 0으로 설정한다.
- 아래 실행 예시처럼 printf문을 작성하되, 매크로 상수와 const 변수를 사용하여 값을 출력한다.

**[실행 예시]** (빨간색은 사용자가 콘솔창에서 입력하는 값입니다.)

```
최댓값은 100이고, 최솟값은 0입니다.
```

3. 실수형 값을 저장할 수 있는 변수를 초기화하여 다양한 형식으로 실수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- float, double형 변수를 123.123456789 값으로 각각 초기화한다.
- 아래 실행 예시처럼 **부동소수점, 지수 표기 방식**으로 실수를 출력한다.  
(단, 부동소수점 방식으로 출력할 때 **소수점 이하 9자리까지** 출력한다.)
- float, double형 변수들의 크기(Byte)를 출력한다.

**[실행 예시]** (빨간색은 사용자가 콘솔창에서 입력하는 값입니다.)

```
float 형의 pi 값 (부동소수점) : 123.123458862
double 형의 pi 값 (부동소수점) : 123.123456789

float 형의 pi 값 (지수표기) : 1.231235e+02
double 형의 pi 값 (지수표기) : 1.231235e+02

float 형 메모리 크기 : 4
double 형 메모리 크기 : 8
```