

국방정보공학과 2학년 2020032306 송민경  
2주차 과제

CHAP2)

6.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    double fahrenheit, celsius;
```

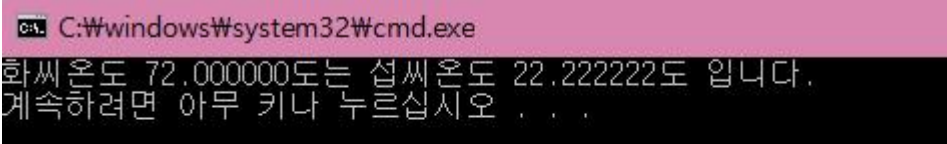
```
    fahrenheit = 72.0;
```

```
    celsius = (5.0/9.0) * (fahrenheit - 32);
```

```
    printf("화씨온도 %lf도는 섭씨온도 %lf도 입니다.\n", fahrenheit, celsius);
```

```
    return 0;
```

```
}
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
화씨온도 72.000000도는 섭씨온도 22.222222도 입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

[소스 코드에 대한 설명]

먼저, 문제에 제시된, 올바른지 않은 결과에서 화씨온도와 섭씨온도의 값이 정수형으로 나타나 정확한 값을 표시하지 못하므로 변수 fahrenheit와 celsius를 실수형인 double형으로 선언해야 한다. 이에 따라 printf 함수의 변환명세도 %d가 아닌 %lf로 수정해야 한다. 또한 '정수/정수'의 결과는 항상 정수이기 때문에, '5/9'의 값은 0으로 계산되어 celsius 값에 오류가 생긴다. 따라서 실수형 연산으로 바꿔주기 위해 '5.0/9.0'으로 수정하면 올바른 결과를 얻을 수 있다.

7.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int num;    //변수 num 선언
```

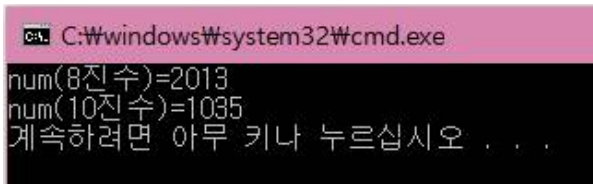
```
    num = 02013;    //변수 num에 8진수 2013을 대입
```

```
    printf("num(8진수)=%o\n",num);    //num에 저장된 값을 8진수로 출력
```

```
    printf("num(10진수)=%d\n",num);    //num에 저장된 값을 10진수로 출력
```

```
    return 0;
```

```
}
```



```
C:\windows\system32\cmd.exe
num(8진수)=2013
num(10진수)=1035
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

[소스 코드에 대한 설명]

```
int num;    //변수 num 선언
```

-> 대입해 구하고자 하는 값이 모두 정수이므로 정수형 변수 num을 int를 사용해 선언해준다.

```
num = 02013;    //변수 num에 8진수 2013을 대입
```

-> 8진수 2013이므로 8진수라는 것을 명시하기 위해 0을 숫자 '2013'앞에 붙여준다.

```
printf("num(8진수)=%o\n",num);    //num에 저장된 값을 8진수로 출력
```

-> 8진수 형태로 출력하기 위해 변환명세 %o를 사용한다.

```
printf("num(10진수)=%d\n",num);    //num에 저장된 값을 10진수로 출력
```

-> 10진수 형태로 출력하기 위해 변환명세 %d를 사용한다.

CHAP3)

7.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    char ch;
```

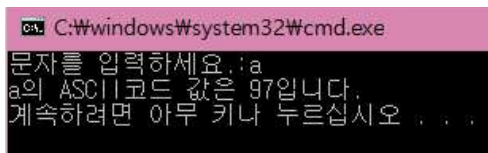
```
    printf("문자를 입력하세요.:" );
```

```
    scanf("%c",&ch);
```

```
    printf("%c의 ASCII코드 값은 %d입니다.",ch,ch);
```

```
    return 0;
```

```
}
```



[소스 코드에 대한 설명]

```
char ch;
```

-> 문자를 입력받아야 하므로 문자형 변수 'ch'를 선언한다.

```
printf("문자를 입력하세요.:" );
```

-> printf 함수를 이용해 '문자를 입력하세요.:'를 출력한다.

```
scanf("%c",&ch);
```

-> scanf 함수를 이용해 문자를 입력받는다. 이때, 문자를 입력받기 위해 변환명세 %c를 사용해주고, &를 사용해 입력된 값을 저장할 기억장소인 ch를 명시해준다.

```
printf("%c의 ASCII코드 값은 %d입니다.",ch,ch);
```

-> printf 함수를 이용해 원하는 결과 값을 출력한다. 이때, 문자를 그대로 출력하기 위해 변환명세 %c를, 문자의 ASCII코드 값을 출력하기 위해 변환명세 %d를 각각 사용한다.

8.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int oct, hex, sum;
```

```
    printf("8진수 16진수를 순서대로 입력하세요.:");
```

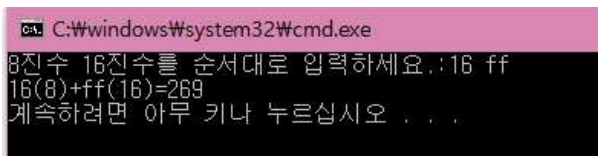
```
    scanf("%o %x",&oct,&hex);
```

```
    sum = oct + hex;
```

```
    printf("%o(8)+%x(16)=%d\n",oct,hex,sum);
```

```
    return 0;
```

```
}
```



[소스 코드에 대한 설명]

```
int oct, hex, sum;
```

-> '8진수', '16진수', '두 수의 합'을 저장할 변수를 각각 선언해준다.

```
printf("8진수 16진수를 순서대로 입력하세요.:");
```

-> printf 함수를 이용해 '8진수 16진수를 순서대로 입력하세요.: '를 출력한다.

```
scanf("%o %x",&oct,&hex);
```

-> scanf 함수를 이용해 원하는 값을 입력받는다. 이때, 8진수는 변환명세 %o를, 16진수는 변환명세 %x를 사용하며, 각각 10진수 형태로 지정된 변수에 저장된다. &를 이용해 저장될 주소를 각각 지정해준다.

```
sum = oct + hex;
```

-> 8진수, 16진수에 저장된 값을 서로 합한 값을 변수 sum에 저장한다.

```
printf("%o(8)+%x(16)=%d\n",oct,hex,sum);
```

-> 8진수는 변환명세 %o를, 16진수는 변환명세 %x를 사용해 각각의 형태로 출력하고, 둘을 합한 값은 변환명세 %d를 사용하여 10진수 형태로 출력한다.

9.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    double rad, pi=3.141592, circ, area, vol;
```

```
    printf("반지름(cm)을 입력하세요.");
```

```
    scanf("%lf",&rad);
```

```
    circ = 2*rad*pi;
```

```
    area = rad*rad*pi;
```

```
    vol = (4.0/3.0)*rad*rad*rad*pi;
```

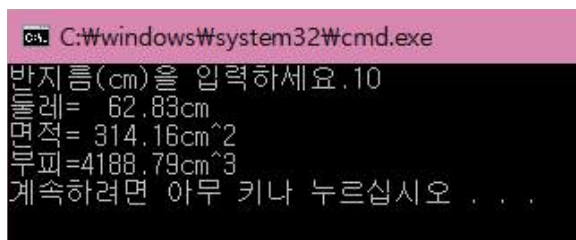
```
    printf("둘레=%7.2lfcm\n",circ);
```

```
    printf("면적=%7.2lfcm^2\n",area);
```

```
    printf("부피=%7.2lfcm^3\n",vol);
```

```
    return 0;
```

```
}
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
반지름(cm)을 입력하세요.10
둘레= 62.83cm
면적= 314.16cm^2
부피=4188.79cm^3
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

[소스 코드에 대한 설명]

```
double rad, pi=3.141592, circ, area, vol;
```

-> 반지름, 파이값, 둘레, 면적, 부피에 대한 변수를 각각 선언해준다. 이때, 계산에 들어가는 pi값이 실수이므로 좀 더 정확한 값을 얻기 위해 double형으로 선언한다.

```
printf("반지름(cm)을 입력하세요.");
```

```
scanf("%lf",&rad);
```

-> rad가 실수형 변수이므로 실수형 변환명세인 %lf를 사용해 입력받는다.

```
circ = 2*rad*pi;
```

```
area = rad*rad*pi;
```

```
vol = (4.0/3.0)*rad*rad*rad*pi;
```

-> 둘레, 면적, 부피 각각의 공식을 활용해 알맞은 식을 각각의 변수에 지정한다. 이때, 부피를 구하는 공식에서 '4/3'으로 적을 경우, 정수형태로 계산되기 때문에 정확한 계산을 위해 '4.0/3.0'으로 적어야한다.

```
printf("둘레=%7.2lfcm\n",circ);  
printf("면적=%7.2lfcm^2\n",area);  
printf("부피=%7.2lfcm^3\n",vol);
```

-> 제시된 결과에 가장 긴 값이 소수점을 포함해 7칸을 차지하므로, 세 칸의 소수점이 같은 칸에 위치하도록 하기 위해 필드폭을 7로 지정한다. 또한, 소수점 아래 둘째짜리까지 나타내기 위해 정밀도를 2로 지정한다. %필드폭.정밀도lf 형태이기 때문에 각각 7과 2를 대입한 %7.2lf로 나타내면 된다.