

PART 4-1. 산술,관계,논리 연산자

◆ 연습문제 ◆

1. 4.0과 1.2의 덧셈,뺄셈,곱셈,나눗셈을 한 값을 소수점 이하 첫째 자리까지 출력하세요.

실행 결과

$4.0 + 1.2 = 5.2$

$4.0 - 1.2 = 2.8$

$4.0 * 1.2 = 4.8$

$4.0 / 1.2 = 3.3$

정답

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

```
int main(void) {  
    double a = 4.0, b = 1.2;  
  
    printf("%.1lf + %.1lf = %.1lf\n", a, b, a + b);  
    printf("%.1lf - %.1lf = %.1lf\n", a, b, a - b);  
    printf("%.1lf * %.1lf = %.1lf\n", a, b, a * b);  
    printf("%.1lf / %.1lf = %.1lf\n", a, b, a / b);  
  
    return 0;  
}
```

해설 : double형이므로 소수점까지 계산한다.

소수점 이하 첫째 자리까지 출력해야 하므로 % 다음에 .1을 사용한다.

2. 두 과목의 점수를 입력하여 평균을 출력하는 프로그램을 작성합니다.
평균은 소수점 이하 첫째 자리까지 출력하세요.

실행 결과

두 과목의 점수 : 70 85

평균 : 77.5

정답

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

```
int main(void) {  
    int a, b, tot;  
    double avg;  
  
    printf("두 과목의 점수 : ");  
    scanf("%d%d", &a, &b); // 점수 입력  
    tot = a + b; // 두 점수를 더해 총점을 구한다.  
    avg = tot / 2.0;  
    printf("평균 : %.1lf\n", avg);  
  
    return 0;  
}
```

해설 : 평균 계산은 tot가 정수형이므로 나누는 값을 2.0과 같이 실수값으로
사용해야 하고 그렇지 않게 될 경우 피연산자가 모두 정수값이기 때
문에 몫을 계산하게 된다.

3. 태희의 전체 신청 학점과 평점을 계산하여 신청 학점이 10학점 이상이고
평점 평균이 4.0을 넘는 경우 1을 출력하고 그렇지 않으면 0을 출력하
는 프로그램을 작성합니다. 태희가 이전 학기에 신청한 과목당 학점과
얻은 점수는 아래와 같습니다.

- ① 국어 - 3학점 - 3.8
- ② 영어 - 5학점 - 4.4
- ③ 수학 - 4학점 - 3.9

실행 결과

1

정답

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

```
int main(void) {  
    int kor = 3, eng = 5, mat = 4; // 국어, 영어, 수학의 학점 수 초기화  
    int credits; // 전체 학점 수를 저장할 변수  
    int res; // 연산 결과를 저장할 변수  
    double kscore = 3.8, escore = 4.4, mscore = 3.9;  
    // 각 과목의 평점 초기화  
    double grade; // 평점의 평균을 저장할 변수  
  
    credits = kor + eng + mat; // 총 학점 수 계산  
    grade = (kscore + escore + mscore) / 3.0; // 평점의 평균 계산  
    res = (credits >= 10) && (grade > 4.0);  
    printf("%d\n", res);  
  
    return 0;  
}
```

해설 : 총 학점이 10학점 이상이며 평점 평균이 4.0보다 크면 참이므로 결과는 1이고 그렇지 않을 경우 거짓으로 결과는 0이 된다.

4. 2미터는 몇 인치인지 출력하는 프로그램을 작성합니다. 소수점 이하 첫째 자리까지 출력하며 1인치는 2.54cm로 계산합니다.

실행 결과

2미터는 78.7인치입니다.

정답

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

```
int main(void) {  
    int centi;  
    double inch;  
  
    centi = 2 * 100;  
    inch = centi / 2.54;  
    printf("2미터는 %.1lf인치입니다.\n", inch);  
  
    return 0;  
}
```

해설 : 먼저 미터를 센티미터로 환산한 다음 센티미터를 인치로 환산하여 출력합니다. 1인치는 2.54센티미터입니다.

5. 슈퍼에서 또또면 2개와 콩콩바 3개를 사고 1000원을 냈을 때, 거스름돈의 액수와 동전의 최소 개수를 출력합니다. 또또면은 개당 70원이고 콩콩바는 30원입니다.

실행 결과

또또바 전체 금액 : 140원

콩콩바 전체 금액 : 90원

거스름돈 : 770원

거스름돈 동전의 최소 개수...

500원 1개, 100원 2개, 50원 1개, 10원 2개

정답

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

```
int main(void) {
    int dodo, gogo; // 또또면과 콩콩바의 구입금액 저장
    int total, change, rest; // 총 구입금액과 잔돈, 임시 변수 선언
    int w500, w100, w50, w10; // 각 금액단위 동전의 개수를 저장할 변수

    dodo = 70 * 2; // 또또면 구입가격 계산, 또또면 70원짜리 2개
    gogo = 30 * 3; // 콩콩바 구입가격 계산, 콩콩바 30원짜리 3개
    total = dodo + gogo; // 전체 구입 총액 계산
    change = 1000 - total; // 거스름돈 계산

    w500 = change / 500;
    // 몫 연산자를 사용하여 500원 동전의 개수 계산
    rest = change % 500; // 500원을 거슬러주고 남은 잔돈을 임시 보관
    w100 = rest / 100; // 남은 잔돈에서 100원 동전의 개수 계산
    rest = rest % 100; // 100원을 거슬러주고 남은 잔돈을 임시 보관
    w50 = rest / 50;
    rest = rest % 50;
    w10 = rest / 10;

    printf("또또면 전체 금액 : %d원\n", dodo);
    printf("콩콩바 전체 금액 : %d원\n", gogo);
    printf("거스름돈 : %d원\n", change);
    printf("거스름돈 동전의 최소 개수...\n", w500);
    printf("500원 %d개, 100원 %d개, 50원 %d개, 10원 %d개\n",
           w500, w100, w50, w10);

    return 0;
}
```

해설 : 최소 개수를 출력하게 되는 코드를 작성하면 됩니다.