



(C 프로그래밍) 중간고사

(시간: 19:30 ~ 20:00)

※ 주의 사항

- 각 문제는 **독립된 소스 파일**로 작성하고, 반드시 문제에서 **주어진 소스파일명**을 사용한다.
- 각 소스파일의 첫 줄에는 **자신의 학번과 이름을 주석**으로 작성한다.
- 두 개의 소스파일을 **9자리학번.zip**으로 압축한 후, **eCampus의 과제함 "중간고사"**에 제출한다..

1. (소스파일명: 1.c) 사용자로부터 세 개의 실수 (a, b, c)를 입력 받은 후, 주어진 세 개의 수식 (1) ~ (3)을 차례대로 계산하여 그 결과를 출력하는 프로그램을 작성한다. (3)의 로그함수는 base가 e인 자연로그이다. 수식에 필요한 C 내장 함수를 사용하고, 해당 함수 사용을 위한 전처리를 추가한다. (15P)

$$(1) \ y = \frac{a^b}{2a+b}, \quad (2) \ y = \frac{\sqrt{a^2-b^2}}{3c+1}, \quad (3) \ y = 2.34^{a \log b}$$

다음의 세부 조건을 만족하도록 프로그램을 작성한다.

- 세 개의 실수는 **모두** 양의 실수 (> 0)여야 한다. 입력 조건을 만족하지 않는 경우에는 "양의 실수를 입력하세요"를 출력하고 프로그램을 종료한다.
- 수식 (2)는 $a > b$ 이면, 수식의 결과를 출력하고, 그 이외의 경우에는 "계산할 수 없습니다"를 출력한다.

2. (소스파일명: 2.c) 사용자로부터 실수 하나를 입력 받은 후, 소수점 이하 첫번째 자리에서 반올림한 결과를 출력하는 프로그램을 작성한다. 반올림이란, 해당 숫자에 가장 가까운 정수를 구하는 연산이다. 예를 들어, 0.75의 반올림 결과는 1이고, 0.45의 반올림 결과는 0이다. 음수인 경우는, -0.7의 반올림 결과는 -1이고, -2.2의 반올림 결과는 -2이다. 다음과 같이 코드가 주어졌을 때, 반올림 결과가 출력되도록 프로그램을 완성한다. **반올림 연산에 대한 코드를 직접 작성**한다 (기타 함수 사용 불가). 문제에서 **주어진 코드는 수정 없이 그대로 사용**한다. (15P)

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    double n;
    int a;
    printf("Enter a real number: ");
    scanf("%lf", &n);
    /*
    a에 반올림된 정수 값이 저장될 수 있도록
    이 부분에 들어갈 코드 작성
    */
    printf("round(%.2f) is %d\n", n, a);

    return 0;
}
```

★ 수고 많이 했습니다.