



Sogang University

기초 공학 설계 (CSE2003)

Introduction to Engineering Design

실습6-1

1. 중간 값 구하기

- 세 개의 실수 값을 입력 받아 , 그 중 중간 값을 출력하는 프로그램을 작성하시오
 - 한번의 입력문으로 세 개의 실수를 입력 받을 것
 - 한번의 출력문으로 결과 출력할 것
 - if문 사용해서 구할 것(if-elif-else 구조 사용, nested-if 구조 사용 금지)
- 완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
실 수 세 개 입력 : -5.3 2.12 0.567
*****
중 간 값 : 0.567
```

```
실 수 세 개 입력 : 0.0 0.0 3.0
*****
중 간 값 : 0.0
```

2. 근의 공식

■근의 공식 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ 을 이용하여 이차 방정식의 근을 구하는 프로그램을 작성하시오.

- a, b, c는 한번에 입력 받는다.
- 소수점 아래 4자리 까지만 출력
- 알고리즘

```
1. a, b, c를 입력 받는다.
2. D = b2 - 4ac 를 계산한다.
3. D > 0 이면
   a. D = sqrt(D)
   b. root1 = (-b + D)/2a
   c. root2 = (-b - D)/2a
   d. root1과 root2를 출력한다.
4. D == 0 이면      # D > 0 이 아니고 D = 0 인 경우
   a. -b/2a를 계산하여 출력한다.
5. 기타 (즉, D < 0인 경우)
   a. 근이 없음을 출력한다.
```

■완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
Enter a, b, c : 1 2 1
single root = -1.0000.
```

```
Enter a, b, c : 1 2 3
no root exists.
```

```
Enter a, b, c : 1 -1 -2
root1 = 2.0000 and root2 = -1.0000.
```