

## <Homework #4>

- 좌표 평면상의 두 점을 입력 받고, 그 두 점을 대각선으로 하고 각 변이 x, y축에 평행한 직사각형의 둘레 길이와 넓이, 대각선의 길이를 출력하는 프로그램을 작성하시오.
  - 직사각형 조건이 충족되지 않으면 **반복해서 입력 받을 것.**
  - 두 점은 실수 평면 상의 좌표임.

### 실행 예시)

```
C:\Users\썩꿀레\Desktop\2021\COMP217\HW4>java RectangleTest
점1의 x좌표: 0.5
점1의 y좌표: 5
점2의 x좌표: 0
점2의 y좌표: 5
점 (0.50, 5.00)와 점 (0.00, 5.00)는 직사각형을 이루지 않습니다.
다시 입력해주세요.
점1의 x좌표: 1
점1의 y좌표: 1
점2의 x좌표: 2
점2의 y좌표: 2
=====계산 결과=====
- 둘레의 길이: 4.00
- 넓이: 1.00
- 대각선의 길이: 1.41
```

- 두 수와 연산자(+, -, \*, /, %)를 입력으로 받아 이를 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.
  - 입력 받는 두 수는 정수일 수도, 실수일 수도 있음.
  - 입력을 한번에 식으로 입력 받되, 연산자와 피 연산자 사이에 공백을 둘 것.
  - 정수 결과는 정수로, 실수 결과는 소수점 아래 둘째 자리까지만 나타내도록 할 것.
  - 특히, 나눗셈에 유의해서 올바른 결과를 낼 것.

### 실행 예시1)

```
C:\Users\썩꿀레\Desktop\2021\COMP217\HW4>java Calculator
식을 입력하세요(ex. 7 + 4): 7.2 / 0 //실수로도 입력 가능
0으로 나눌 수 없습니다. //0으로 나눌 경우 계산 결과 출력하지 않고 종료
```

### 실행 예시2)

```
C:\Users\썩꿀레\Desktop\2021\COMP217\HW4>java Calculator
식을 입력하세요(ex. 7 + 4): 1.5 * 2
3 //3.0이 아니라 3임에 유의할 것
```

### 실행 예시3)

```
C:\Users\쑥꿀레\Desktop\2021\COMP217\HW4>java Calculator
식을 입력하세요(ex. 7 + 4): 41 / 4
10.25 //10이 아니라 10.25임에 유의할 것
```

3. 사용자가 프로그램에서 생성한 랜덤 넘버를 몇 번 만에 맞췄는지 표시하는 프로그램을 작성하시오.

- 랜덤 넘버는 -50이상 50이하의 정수형 난수이다.

### 실행 예시)

```
랜덤 넘버는 좀 더 큰 값입니다. 다시 시도해주세요.
예측값: -3
랜덤 넘버는 좀 더 큰 값입니다. 다시 시도해주세요.
예측값: 9
랜덤 넘버는 좀 더 큰 값입니다. 다시 시도해주세요.
예측값: 50
정답입니다. 총 4회만에 맞추셨습니다.
```

4. 사용자로부터 면허 시험의 종과 점수를 입력 받아 합/불 여부를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 1종의 경우 70점, 2종의 경우 60점 이상 합격이다.
- 단, 사용자가 유효하지 않은 값을 입력한 경우 유효한 값이 입력될 때까지 반복하여 입력 받을 것: 종은 1, 2종만 유효하며, 점수는 0점 이상 100점 이하의 값만 유효하다.

### 실행 예시 1)

```
C:\Users\쑥꿀레\Desktop\2021\COMP217\HW4>java DriversLicense
종: 2
점수: 62
합격입니다.
```

### 실행 예시 2)

```
C:\Users\쑥꿀레\Desktop\2021\COMP217\HW4>java DriversLicense
종: 8
[입력오류] 1, 2 종만 유효합니다.
다시 입력해주세요.
종: -7
[입력오류] 1, 2 종만 유효합니다.
다시 입력해주세요.
종: 1
점수: -120
[입력오류] 0점 이상 100점 이하의 값만 유효합니다.
다시 입력해주세요.
점수: 900
[입력오류] 0점 이상 100점 이하의 값만 유효합니다.
다시 입력해주세요.
점수: 43
불합격입니다.
```