

<Homework #9>

1. 둘레와 넓이를 필드로 가지는 Figure (도형)클래스를 작성하고 이를 상속하는 Circle (원)클래스, EquilateralTriangle (정삼각형)클래스도 작성하시오. 테스트 클래스에서 Circle, EquilateralTriangle 객체를 생성하고 각 객체의 모든 정보(Object클래스로부터 상속받은 toString() 메소드를 재정의하여 사용할 것)를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 생성자 작성할 때, 필드는 선언된 곳에서 초기화되도록 잘 작성 할 것.
- Circle 클래스는 추가적으로 반지름에 대한 정보를 출력하고(즉, 원 클래스는 반지름 정보(필드)가 있어야겠죠?), EquilateralTriangle 클래스는 추가적으로 한 변의 길이와 높이에 대한 정보(마찬가지로 정삼각형클래스는 한 변의 길이에 대한 정보도 포함하고 있어야겠죠)를 출력할 것.
- 필요하다면 Math클래스(java.lang.Math)의 멤버와 Object클래스로부터 상속받은 메소드를 사용할 것.
- Circle 클래스에서 equals()메소드를 재정의하시오: 반지름이 같으면 같은 원으로 정의.
- 예시)

```
C:\Users\helloworld\Desktop\2018S\COMP217\과제\HW9>java HW9_1
이 도형은 Circle이고, 둘레는 18.85, 넓이는 28.27입니다.
또, 반지름은 3.0입니다.
```

```
이 도형은 EquilateralTriangle이고, 둘레는 9.00, 넓이는 3.90입니다.
이 삼각형의 한변의 길이는 3.00이고, 높이는 2.60입니다.
```

```
이 도형은 Circle이고, 둘레는 6.28, 넓이는 3.14입니다.
또, 반지름은 1.0입니다.
```

```
위의 두 원은 합동이 아닙니다.
```

■

2. 다음 물음에 o, x 로 답하시오.

- 메소드 오버로딩(overloading)의 목적은 부모클래스의 메소드를 자식클래스에 맞게 수정하기 위함이다.
- 클래스 멤버의 접근 지시자는 가시성(visibility, 해당 멤버가 보이는 범위. 즉, 더 많이 오픈 될수록 가시성이 높음)이 높은 순서로 public, default, protected, private이다.
- 상속을 위한 키워드는 extend이다.
- 생성자는 필드를 초기화 하기 위한 특별한 메소드로 내부 구현은 반드시 작성해야 한다.
- 메소드 오버라이딩(overriding)을 할 때, 헤더는 완벽하게 일치해야 한다.
- 자식 클래스의 생성자 내부 구현에서 첫 라인은 무조건 부모 클래스의 생성자를 호출 하는 것이다.