

□ 개념 확인

(1) 다음 클래스에서 해당 멤버가 필드, 생성자, 메소드 중 어떤 것인지 ()안에 적으시오

```
class Member{  
    private String name;           ( 필드 )  
    public Member(String name){....} ( 생성자 )  
    public void setName(String name){....} ( 메소드 )
```

(2) 다음 서술 내용이 맞으면 O, 틀리면 X로 답하시오

- ① 필드는 메소드에서 사용할 수 있다 (O)
- ② 필드는 클래스 블록 어디서든 선언할 수 있다(생성자, 메소드 내부 제외) (O)
- ③ 필드는 객체 외부에서 접근할 수 없다(X)
- ④ 필드는 초기값을 주지 않더라도 기본값으로 자동 초기화된다(O)
- ⑤ 객체를 생성하려면 생성자 호출이 반드시 필요한 것은 아니다 (X)
- ⑥ 생성자는 다른 생성자를 호출하기 위해 this()를 사용할 수 있다(O)
- ⑦ 생성자가 선언되지 않으면 컴파일러가 기본 생성자를 추가한다 (O)
- ⑧ 매개변수의 수, 타입, 순서가 다른 생성자를 여러 개 선언할 수 있다(O)
- ⑨ 클래스의 필드는 객체없이 접근할 수 있다. (X)
- ⑩ 하나의 클래스는 하나의 객체 인스턴스만 생성할 수 있다(X)
- ⑪ 메소드 오버로딩은 동일한 이름의 메소드를 여러 개 선언하는 것을 말한다 (O)
- ⑫ 메소드 오버로딩은 반드시 리턴 타입이 달라야 한다 (X)
- ⑬ 메소드 오버로딩은 매개변수 타입 및 개수에 따라 호출될 메소드가 선택된다 (O)
- ⑭ 정적 메소드에서는 인스턴스 메소드는 호출할 수 없다 (O)
- ⑮ 외부클래스에 대하여 멤버를 공개하지 않고 사용하려면 protected 접근제한자를 사용한다 (X)

(3) 빈 괄호를 채워 넣으시오

- ① (클래스)는 객체를 만드는 설계도이다.
- ② 객체는 속성을 나타내는 (필드)와 동작을 나타내는 (메소드)로 구성된다.
- ③ 클래스로 만들어지는 각각의 객체를 (인스턴스)라고 한다.
- ④ 하나의 소스에 두개 이상의 클래스를 작성할 수 있으나, 소스 파일 이름과 동일한 클래스만 (public)으로 선언할 수 있다.
- ⑤ (new)연산자는 객체를 생성 후 객체가 저장된 힙 영역의 주소를 반환한다
- ⑥ 매개변수와 필드명이 동일할 경우 구분하기 위하여 필드명 앞에 (this.) 키워드를 사용한다
- ⑦ (생성자)는 클래스 이름과 동일하게 작성하여야 한다
- ⑧ 클래스 외부에서 메소드를 호출하려면 (객체) 생성 후 (클래스 변수)를 이용해 호출한다
- ⑨ (지역 변수)는 메소드나 블록안에서 선언되는 변수로 사용되기 전 반드시 초기화되어야 한다
- ⑩ 클래스는 다른 클래스에서 이용할 목적으로 만드는 (라이브러리)클래스와 실행을 목적으로 하는 실행용 클래스로 용도를 정의할 수 있다
- ⑪ 정적 멤버 선언 시 키워드 (static)을 사용한다
- ⑫ 정적 멤버 사용시 (클래스) 이름과 도트 연산자로 접근한다
- ⑬ 정적 메소드에서는 (인스턴스) 메소드를 사용할 수 없다
- ⑭ 클래스 내부에서만 사용할 수 있는 멤버로 선언하려면 접근제한자 (private)를 사용한다

⑮ 필드값을 외부로 반환하는 메소드를 (**getter**) 라고 한다

(4) 자바에서 사용되는 접근제한자에 대하여 설명하시오

접근 제한	적용 대상	접근할 수 없는 클래스
public	클래스, 필드, 생성자, 메소드	없음
protected	필드, 생성자, 메소드	자식 클래스가 아닌 다른 패키지에 소속된 클래스
default	클래스, 필드, 생성자, 메소드	다른 패키지에 소속된 클래스
private	필드, 생성자, 메소드	모든 외부 클래스

(5) final 키워드에 대하여 설명하시오

답: 최종적인 값을 갖고 있는 필드 = 값을 변경할 수 없는 필드

(6) 접근 제한자가 명시적으로 쓰여 있지 않은 경우 접근 범위는 어떻게 되나요?

답 : 패키지

(7) 싱글톤이란 무엇인가요?

답: 전체 프로그램에서 단 하나의 객체만 만들도록 보장하는 코딩 기법

(8) 다음과 같이 클래스가 정의되어 있다고 가정하자. 이 클래스의 객체를 생성하고 필드를 10과 1.2345로 초기화하며 각 필드의 값을 출력하는 코드를 작성하라.

```
public class NumberBox {  
    public int ivalue;  
    public float fvalue;  
}
```

답: `NumberBox nb=new NumberBox();`
`nb.ivalue=10;`
`nb.fvalue = 1.2345f;`

(9) 다음 프로그램은 정상적인가? 가비지 컬렉터에 의해 사라지게 되는 객체가 존재하는가?

```
class MyClass {  
}  
class Test{  
    MyClass doSomething(){  
        MyClass b = new MyClass(); //6번째 줄  
        return b;  
    }  
    public static void main (String args[]){  
        Test t = new Test();  
        MyClass newObj = t.doSomething();  
        newObj = new MyClass(); //13번째 줄  
    }  
}
```

답 : 'newObj'라는 객체가 13번째 줄에서 생성되면서 6번째 줄에서 생성된 객체가 가비지 컬렉터에 의해 사라진다.

(10) 다음 프로그램에서 잘못된 부분은 무엇인가? 올바르게 수정하시오.

```
class Rectangle{
    int width, height;
    int area() { return width*height; }
}
public class Test {
    public static void main(String[] args){
        Rectangle myRect;
        myRect.width = 10;
        myRect.height = 20;
        System.out.println("면적은 " + myRect.area());
    }
}
```

답 : `Rectangle myRect = new Rectangle() ;` // 객체 생성이 필요함