

OOP

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 클래스란 무엇이고 어떤 역할을 하는지에 대해서 설명해보시오.

// 이 문제는 클래스의 개념과 역할, 용도 등에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// FarmMachine의 속성과 동작들을 가지는 클래스를 코드로 구현하고 객체를 생성하여 동작시켜보시오.

// 이 문제는 어떤 사물에 대한 클래스를 실제 코드로 구현할 수 있는지를 묻는 문제이다.

// 아래와 같이 결과가 나오도록 작성하시오.

[결과 출력]

1000000

2020

red

Farm-machine is moving.

Fram-machine is digging.

Fram-machine is grinding.

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 1000000원을 가진 변수를 천단위로 콤마를 찍어서 출력시켜보시오.

// 이 문제는 천단위로 콤마(,)를 찍는 문제인데 여러가지 방법중 손쉽게 할 수 있는 방법으로 풀어본다.

// 앞서의 FarmMachine 클래스 문제에서 가격을 천단위로 콤마 찍어서 출력해보세요.

[결과 출력]

1,000,000

2020

red

Farm-machine is moving.

Fram-machine is digging.

Fram-machine is grinding.

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 문자열을 숫자로 바꿔서 연산해보시오.

// 이때, 인자값으로 진수를 지정해서 출력해보시오.

// 이 문제는 자바 프로그래밍시 문자열을 숫자로 변환시키는 것에 대해서 아는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

1 + 2 = 3

1 + 2 = 12

-----[진수 지정]

2022

2022

1

9

516

10

15

255

-----[진수 지정]

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 다음은 클래스 작성시 주의할 사항인데 이중 틀린 것을 말해보시오.

// 이 문제는 여러 클래스 작성시 주의할 점에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

[문제] 클래스 작성시 주의할 사항으로 틀린 것은?

// (1) 하나의 파일에 2개 이상의 클래스를 작성할 수 있다.

// (2) 3개의 클래스가 있다면 자바 파일명이 될 수 있는 것은 public 키워드가 붙은 클래스이다.

// (3) 하나의 파일에 있는 3개의 클래스에 모두 public 키워드를 붙일 수 있다.

// (4) 한 파일내 3개 이상의 클래스에 모두 public 키워드를 안붙일 수 있다.

// (5) 한 파일내 3개 이상의 클래스에 모두 public 키워드가 없다면 클래스중 어느 것이라도 파일명이 될 수 있다.

// (6) 자바 파일에 클래스가 한개 있다면 클래스명이 곧 파일명이 되어야 한다.

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 클래스에서 생성자란 무엇이고 어떤 특징을 갖고 있는지 말해보시오.

// 이 문제는 클래스에서 생성자의 개념과 역할, 특징 등에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

// 아래에서 생성자는?

```
class Person {  
    String name;  
  
    Person() { }  
  
    void move() {  
        System.out.println( "Person is moving." );  
    }  
}
```

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 객체 생성시 초깃값을 생성자 메서드에서 설정하는 클래스를 구현해보시오.

// 이 문제는 클래스의 인스턴스 생성시 생성자를 통해서 초기화하는 것을 알고 있는지 묻는 문제이다.

[결과 출력]

나이 : 20, 이름 : 홍길동

나이 : 30, 이름 : 이순신

나이 : 40, 이름 : 을지문덕

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 클래스에서 상속이란 무엇인지 상속의 정의와 특징을 말해보시오.

// 이 문제는 자바 OOP 문법에서 상속에 대한 개념과 특징들에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 클래스의 상속을 코드로 구현해보시오.

// 이 문제는 자바 OOP 문법에서 상속에 대한 개념과 그것을 코드로 구현할 수 있는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

부모 클래스 → 걷어가고 있어요~

이름 : 슈퍼맨, 나이 : 20, 성별 : 1, 파워 : 100

이름 : 원더우먼, 나이 : 30, 성별 : 1, 파워 : 100

이름 : 원더우먼, 나이 : 30, 성별 : 2, 파워 : 300

자식 클래스 → 2배로 빨리 걷어가고 있어요~

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 클래스 상속에서 메서드 오버라이딩에 대해서 설명하고 구현해보시오.

// 이 문제는 상속에서 부모 클래스의 메서드를 자식이 오버라이딩해서 구현할 수 있는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

부모 클래스 → 걸어가고 있어요~

이름 : 슈퍼맨, 나이 : 20, 성별 : 1, 파워 : 100

이름 : 원더우먼, 나이 : 30, 성별 : 1, 파워 : 100

이름 : 원더우먼, 나이 : 30, 성별 : 2, 파워 : 300

자식 클래스 → 2배로 빨리 걸어가고 있어요~

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// getter, setter가 포함된 클래스의 상속을 코드로 구현해보시오.

// 이 문제는 클래스의 상속을 구현시 getter, setter의 개념과 용도를 알고 있는지를 묻는 문제이다.

// 부모 클래스 --> Person, 자식 클래스 --> Villain, Hero

악당 이름 : 좀비

악당 나이 : 20 살

악당의 키 : 180 Cm

악당 체중 : 80 Kg

악당 넘버 : 15001231

악당 무기 : 창

악당 파워 : 99.5

좀비 이동중..

악당 이름 : 도깨비

악당 나이 : 30 살

악당의 키 : 175 Cm

악당 체중 : 70 Kg

악당 넘버 : 11001121

악당 무기 : 방패

악당 파워 : 140.5

도깨비 이동중..

악당 이름 : 몽달귀신

악당 나이 : 40 살

악당의 키 : 150 Cm

악당 체중 : 40 Kg

악당 넘버 : 14001011

악당 무기 : ---

악당 파워 : 11.5

몽달귀신 이동중..

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 객체에 대한 참조값을 요소로 가지는 객체 배열을 생성하는 코드를 구현하시오.

// 이 문제는 기본형 타입이 아닌 참조형 타입의 객체가 원소인 객체 배열을 구현할 수 있는지를 묻는 문제이다.

// 아래와 같이 출력하는데 다양한 방식으로 출력해보시오. → 3가지 정도로..

// 반복문을 사용해서 객체를 생성해보시오.

[결과 출력]

0번 후보자 --> 나이 : 20

1번 후보자 --> 나이 : 21

2번 후보자 --> 나이 : 22

3번 후보자 --> 나이 : 23

4번 후보자 --> 나이 : 24

5번 후보자 --> 나이 : 25

6번 후보자 --> 나이 : 26

7번 후보자 --> 나이 : 27

8번 후보자 --> 나이 : 28

9번 후보자 --> 나이 : 29

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 반복문(for)을 사용하여 객체 배열을 생성하고 출력해보시오.

// 이 문제는 객체의 주소를 저장하고 있는 객체 배열을 반복문을 사용하여 만들 수 있는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

```
0번 후보자 --> 나이 : 20
1번 후보자 --> 나이 : 21
2번 후보자 --> 나이 : 22
3번 후보자 --> 나이 : 23
4번 후보자 --> 나이 : 24
5번 후보자 --> 나이 : 25
6번 후보자 --> 나이 : 26
7번 후보자 --> 나이 : 27
8번 후보자 --> 나이 : 28
9번 후보자 --> 나이 : 29
```

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 추상 클래스와 추상 메서드란 무엇인지 설명하고 관련된 예제 코드를 구현해보시오.

// 이 문제는 자바의 추상 클래스, 추상 메서드의 개념과 역할에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

아래의 질문에 답해보시오?

- 1) 추상 클래스란 무엇인가?
- 2) 추상 클래스와 일반 클래스의 차이점은 무엇인가?
- 3) 추상 클래스는 객체 생성이 가능한가?
- 4) 추상 클래스는 어떻게 사용하는가?
- 5) 추상 클래스의 역할은 무엇이고 왜 필요한 것인가?
- 6) 추상 클래스는 상속이 가능한가?
- 7) 추상 클래스의 추상 메서드는 꼭 오버라이딩하여 사용해야만 하는가?
- 8) 추상 메서드를 포함하고 있다면 추상 클래스여야 하는가?
- 9) 추상 클래스를 만들려면 abstract를 꼭 써야 하는가?

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 자바의 인터페이스 문법을 예제 코드로 구현해보시오.

// 이 문제는 자바 문법중 인터페이스에 대한 개념과 어떻게 사용하는지에 대해서 아는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

.....

씻다.

공부하다.

놀다.

엄마 에게서 10000원 용돈을 받았습니다.

5000원 금액을 지출했습니다. [지출용도 → 편의점]

[훈련비 → 20000원 입금완료]

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 자바의 인터페이스 문법을 예제 코드로 구현해보시오.

// 이 문제는 자바 문법중 인터페이스에 대한 개념과 어떻게 사용하는지에 대해서 아는지를 묻는 문제이다.

// 앞서의 문제를 가지고 다양한 인터페이스 문법 테스트를 해보시오.

// (1) extends vs implements 우선 순위는?

// (2) 인터페이스내 일반 메서드 작성이나, 인터페이스내 멤버 필드(변수) 작성은 정말 안되나?

[결과 출력]

씻다.

공부하다.

놀다.

엄마 에게서 10000원 용돈을 받았습니다.

5000원 금액을 지출했습니다. [지출용도 → 편의점]

[훈련비 → 20000원 입금완료]

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 다형성(polymorphism)에 대해서 개념 설명을 해보시오.

// 이 문제는 자바의 다형성에 대한 개념을 알고 있고 그것을 쉽게 설명할 수 있는지를 묻는 문제이다.

// 아래의 문제를 풀어보시오.

다음의 객체 생성 방법중 틀린 것은?

class Person {}

class Student extends Person {}

[1] Student s1 = new Student();

[2] Person s2 = new Student();

[3] Person p1 = new Person();

[4] Student s1 = new Person();

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 다음중 객체 생성 방법이 틀린 것을 골라보시오.

// 앞서 다형성(polymorphism)의 개념에 대해서 살펴봤는데 코드를 통해서 실습해보는 문제이다.

다음의 객체 생성 방법중 틀린 것은?

class Person {}

class Student extends Person {}

[1] Student s1 = new Student();

[2] Person s2 = new Student();

[3] Person p1 = new Person();

[4] Student s1 = new Person();

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 자식 클래스로 생성하는 객체를 부모의 타입으로 받아서 객체를 생성하면 사용범위가 어떻게 되는지 말해보시오.

// 이 문제는 다형성의 관계에서 부모, 자식 클래스 자원을 어떻게 쓸 수 있는지를 묻는 문제이다.

```
class Person {  
    String str1 = "난 부모 클래스";  
    void method1() { System.out.println( "에이에이에이" ); }  
    void ppp() { System.out.println( "ppp" ); }  
}  
  
class Student extends Person {  
    String str2 = "난 자식 클래스";  
    void method1() { System.out.println( "오버라이딩 - AAA" ); }  
    void sss() { System.out.println( "sss" ); }  
}
```

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 자식 클래스로 생성하는 객체를 부모의 타입으로 받아서 객체를 생성하면 사용범위가 어떻게 되는지 말해보시오.2

// 이 문제는 다형성의 관계에서 부모, 자식 클래스 자원을 어떻게 쓸 수 있는지를 묻는 문제이다.

// Person s2 = new Student(); // **자식의 메서드를 바로 호출**하고 싶다면?

// Student s1 = new Student(); // 자식 클래스에서 오버라이딩된 **부모 클래스의 원본 메서드를 호출**하고 싶다면?

```
class Person {  
    String str1 = "난 부모 클래스";  
    void method1() { System.out.println( "에이에이에이" ); }  
    void ppp() { System.out.println( "ppp" ); }  
}  
  
class Student extends Person {  
    String str2 = "난 자식 클래스";  
    void method1() { System.out.println( "오버라이딩 - AAA" ); }  
    void sss() { System.out.println( "sss" ); }  
}
```

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 추상 클래스와 상속을 사용하여 다형성 예제를 만들어보시오.

// 이 문제는 추상 클래스와 상속의 개념을 이해하고 이를 활용하여 다형성을 구현할 수 있는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

앰블런스 지나가요~ 뽀뽀뽀뽀~

경운기 지나가요~ 덜컹덜컹~

스포츠카 지나가요~ 씹~

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 다형성(polymorphism)을 활용한 객체 생성시 배열과 반복문을 사용하여 객체를 생성해보시오.

// 반복문은 향상된 for문으로도 출력해본다.

// 다형성을 이용한 객체 생성시 배열과 for문을 통해서 자동으로 객체를 생성할 수 있는지를 묻는 문제이다.

[결과 출력]

빼빼빼빼~
덜컹덜컹~
씹~

빼빼빼빼~
덜컹덜컹~
씹~

▶ 자바 100제 → 카테고리 → OOP

✓ 문제

// 다형성을 사용하면 배열이나 매개변수 활용에서 좋았는데 자세히 코드로 설명해보시오.

// 이 문제는 다형성의 개념과 필요성 그리고 어떤 점에서 활용할 때 좋은지를 알고 있는지를 묻는 문제이다.

// 아래의 객체 생성중 틀린 것은?

[결과 출력]

```
-----  
class Person {}  
class Batman extends Person {}
```

```
Person[] persons = new Person[10];  
persons[0] = new Person();  
persons[1] = new Person();  
persons[2] = new Batman();
```

```
Batman[] batmans = new Batman[10];  
batmans[0] = new Batman();  
batmans[1] = new Batman();  
batmans[2] = new Person();
```