

☞ 문제1. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 자바 클래스 연습문제
7  */
8
9 public class Test01 {
10
11     private String name;
12     private int age;
13
14     public Test01(String name, int age) {
15         this.name = name;
16         this.age = age;
17     }
18
19     public void show() {
20         System.out.println("=====");
21         System.out.println("이름 : "+this.name);
22         System.out.println("나이 : "+this.age);
23         System.out.println("-----");
24     }
25
26     public static void main(String[] args) {
27
28          kim = new 
29          lee = new 
30
31         kim.show();
32         lee.show();
33     }
34 }
```

```
Console x
<terminated> Test01 (1) [Java Application]
=====
이름 : 김유신
나이 : 23
-----
이름 : 이순신
나이 : 31
-----
```

☞ 문제2. 아래의 코드를 완성하시오.

```

1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 클래스 생성자 연습문제
7  */
8 class King {
9     private String name;
10    private int year;
11
12    public  {
13        this("정조");
14        this.year = year;
15    }
16    public  {
17        this.name = name;
18    }
19    public  {
20        this.name = name;
21        this.year = year;
22    }
23    public void show() {
24        System.out.println("name : "+name);
25        System.out.println("year : "+year);
26    }
27 }
28
29 public class Test02 {
30
31    public static void main(String[] args) {
32        King k1 = new King("태조", 1392);
33        King k2 = new King("세종대왕");
34        King k3 = new King(1776);
35
36        k1.show();
37        k2.show();
38        k3.show();
39    }
40 }

```

```

Console
<terminated> JavaTest2
name : 태조
year : 1392
name : 세종대왕
year : 0
name : 정조
year : 1776

```

☞ 문제3. 아래의 코드를 완성하시오.

```

1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 클래스 연습문제
7  */
8 class Car{
9     private String brand;
10    private String name;
11    private int price;
12
13    public Car(String brand, String name, int price) {
14        
15        
16        
17    }
18
19    public void drive() {
20        System.out.println(name+" 운행 중...");
21    }
22
23    public void info() {
24        System.out.println("브랜드 : "+brand);
25        System.out.println("차량명 : "+name);
26        System.out.println("가   격 : "+price);
27    }
28 }
29
30 public class Test03 {
31    public static void main(String[] args) {
32
33        Car sonata = null;
34        Car bmw     = null;
35
36        sonata = new 
37        bmw     = new 
38
39        sonata.drive();
40        sonata.info();
41
42        bmw.drive();
43        bmw.info();
44    }
45 }

```

Console ☒

<terminated> JavaTest3

```

소나타 운행 중...
브랜드 : 현대
차량명 : 소나타
가   격 : 3000
520d 운행 중...
브랜드 : BMW
차량명 : 520d
가   격 : 5000

```

☞ 문제4. 아래의 코드를 완성하시오.

```

1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 정적변수 연습문제
7  */
8 class Student {
9      studentId;
10    private String studentName;
11    private String major;
12    private int grade;
13
14    public Student(String studentName, String major, int grade){
15        this.studentId++;
16        this.studentName = studentName;
17        this.major = major;
18        this.grade = grade;
19    }
20
21    public void studentInfo() {
22        System.out.println("=====");
23        System.out.println("학번 : "+studentId);
24        System.out.println("이름 : "+studentName);
25        System.out.println("전공 : "+major);
26        System.out.println("학년 : "+grade);
27        System.out.println("-----");
28    }
29 }
30
31 public class Test04 {
32    public static void main(String[] args) {
33
34        Student.studentId = 20201000;
35
36        Student kim = 
37        kim.studentInfo();
38
39        Student lee = 
40        lee.studentInfo();
41
42        Student lim = 
43        lim.studentInfo();
44    }
45 }

```

Console ☒

<terminated> JavaTest4

```

=====
학번 : 20201001
이름 : 김유신
전공 : 국문과
학년 : 1
=====
학번 : 20201002
이름 : 이순신
전공 : 경제학과
학년 : 1
=====
학번 : 20201003
이름 : 임객정
전공 : 경영학과
학년 : 1

```

☞ 문제5. 아래의 코드를 완성하시오.

```

1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 싱글톤 객체 연습문제
7  */
8 class Vehicle {
9     private String name;
10    private int price;
11
12    public Vehicle( ) {
13        this.name = name;
14        this.price = price;
15    }
16
17    public void info() {
18        System.out.println("=====");
19        System.out.println("차량명 : "+name);
20        System.out.println("가격 : "+price);
21        System.out.println("-----");
22    }
23 }
24
25 class CarFactory {
26     private static CarFactory instance = new CarFactory();
27     private CarFactory() {}
28
29     public static CarFactory getInstance() {
30         return instance;
31     }
32
33     public  createCar(String name, int price) {
34         return new Vehicle(name, price);
35     }
36 }
37
38
39 public class Test05 {
40     public static void main(String[] args) {
41
42         CarFactory factory =
43
44         Vehicle avante = factory.createCar("아반테", 2500);
45         Vehicle sonata = factory.createCar("소나타", 3000);
46
47         avante.info();
48         sonata.info();
49     }
50 }

```

Console

<terminated> JavaTest5

```

=====
차량명 : 아반테
가 격 : 2500
=====
차량명 : 소나타
가 격 : 3000

```


☞ 문제6. 아래의 코드를 완성하시오.

```

1 package test3;
2
3 /**
4  * 날짜 : 2000/06/20
5  * 이름 : 김철학
6  * 내용 : 싱글톤 객체와 인스턴스 객체 연습문제
7  */
8 class Adder {
9
10     private static  instance = new Adder();
11     public static  getInstance() {
12         return instance;
13     }
14      Adder() {}
15
16     private Adder(int value) {
17         y += value;
18     }
19     private int x;
20     private int y;
21
22     public void add( x,  y) {
23         this.x += x;
24         y++;
25     }
26     public void add( arr) {
27         this.x += arr[0];
28         this.y += arr[1];
29     }
30     public static void add( a2) {
31         a2.x += 10;
32     }
33     public static Adder add( a3,  value) {
34         return new Adder(value);
35     }
36     public void show() {
37         System.out.println("x : " + x);
38         System.out.println("y : " + y);
39     }
40 }
41
42 public class Test06 {
43     public static void main(String[] args) {
44         Adder a1 = Adder.;
45
46         a1.add(1, 2);
47         a1.show();
48
49         int[] arr = {10, 20};
50         a1.add(arr);
51         a1.show();
52
53         Adder.add(a1);
54         a1.show();
55
56         a1 = Adder.add(a1, 3);
57         a1.show();
58     }
59 }
60

```

```

Console X
<terminated> Test06 (1) [Java Application] C:\Use
x : 1
y : 0
x : 11
y : 20
x : 21
y : 20
x : 0
y : 3

```

☞ 문제7. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 클래스 상속 연습문제
7  */
8 class Customer {
9      int id;
10     String name;
11     String grade;
12     int point;
13     double pointRatio;
14
15    public Customer(int id, String name) {
16        this.id = id;
17        this.name = name;
18        this.grade = "SILVER";
19        this.point = 100;
20        this.pointRatio = 0.01;
21    }
22
23    public int calcPrice(int price) {
24        point += price * pointRatio;
25        return price;
26    }
27
28    public void showInfo() {
29        System.out.println("=====");
30        System.out.println("고객번호 : "+id);
31        System.out.println("고객이름 : "+name);
32        System.out.println("고객등급 : "+grade);
33        System.out.println("현재 포인트 : "+point);
34        System.out.println("포인트 적립율 : "+pointRatio);
35        System.out.println("-----");
36    }
37 }
```

```

38
39 class VipCustomer  {
40
41     private double saleRatio;
42
43     public VipCustomer(int id, String name) {
44         
45         super.grade = "VIP";
46         super.point = 1000;
47         super.pointRatio = 0.05;
48         this.saleRatio = 0.1;
49     }
50
51     @Override
52     public int calcPrice(int price) {
53         point += price * pointRatio;
54         return price - (int)(price * saleRatio);
55     }
56 }
57
58 public class Test07 {
59     public static void main(String[] args) {
60         Customer kim = new Customer(1001, "김준추");
61         VipCustomer lee = new VipCustomer(1002, "이순신");
62
63         System.out.println("김준추님이 지불할 금액 : "+kim.calcPrice(10000));
64         System.out.println("이순신님이 지불할 금액 : "+lee.calcPrice(10000));
65
66         kim.showInfo();
67         lee.showInfo();
68     }
69 }

```

Console

<terminated> JavaTest7 [Java Application]

김준추님이 지불할 금액 : 10000

이순신님이 지불할 금액 : 9000

=====

고객번호 : 1001

고객이름 : 김준추

고객등급 : SILVER

현재 포인트 : 200

포인트 적립율 : 0.01

=====

고객번호 : 1002

고객이름 : 이순신

고객등급 : VIP

현재 포인트 : 1500

포인트 적립율 : 0.05

☞ 문제8. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 다형성 연습문제
7  */
8 class Product {
9
10      String category;
11      int price;
12
13     public Product(String category, int price) {
14         this.category = category;
15         this.price = price;
16     }
17     public void () {}
18 }
19
20 class Television  {
21
22     public Television(String category, int price) {
23         super(category, price);
24     }
25
26     @Override
27     public void info() {
28         System.out.println("제품분류 : "+category);
29         System.out.println("제품가격 : "+price);
30     }
31 }
```

```
32
33 class Computer  {
34
35     public Computer(String category, int price) {
36         super(category, price);
37     }
38
39     @Override
40     public void info() {
41         System.out.println("제품분류 : "+category);
42         System.out.println("제품가격 : "+price);
43     }
44 }
45
46 public class Test08 {
47     public static void main(String[] args) {
48
49          p1 = new Television("가전", 100);
50          p2 = new Computer("컴퓨터", 150);
51
52         p1.info();
53         p2.info();
54     }
55 }
```

Console 

<terminated> JavaTest8

제품분류 : 가전
제품가격 : 100
제품분류 : 컴퓨터
제품가격 : 150

☞ 문제9. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 추상클래스, 다형성 연습문제
7  */
8  class Shape {
9     public abstract void draw();
10 }
11
12 class Triangle extends  {
13     @Override
14     public void draw() {
15         System.out.println("draw Triangle!");
16     }
17 }
18
19 class Circle extends  {
20     @Override
21     public void draw() {
22         System.out.println("draw Circle!");
23     }
24 }
25
26 public class Test09 {
27
28     public static void main(String[] args) {
29
30         Test09 here = new Test09();
31
32         Circle circle = new Circle();
33         Triangle triangle = new Triangle();
34
35         here.draw(circle);
36         here.draw(triangle);
37     }
38
39     public void draw( obj ) {
40         obj.draw();
41     }
42 }
```

Console ☒

<terminated> JavaTest9

draw Circle!

draw Triangle!

☞ 문제10. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test3;
2
3 /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 홍길동
6  * 내용 : 인터페이스 연습문제
7  */
8 interface Buyer {
9     public void buy();
10 }
11
12 interface Seller {
13     public void sell();
14 }
15
16 class Customers  {
17
18     @Override
19     public void sell() {
20         System.out.println("판매하기");
21     }
22
23     @Override
24     public void buy() {
25         System.out.println("구매하기");
26     }
27 }
28
29 public class Test10 {
30     public static void main(String[] args) {
31         Buyer buyer = new 
32         Seller seller = new 
33
34         buyer.buy();
35         seller.sell();
36     }
37 }
```

Console ☒

<terminated> JavaTest10

구매하기

판매하기