

# 자바 프로그래밍 기말고사 1번 문제

이름:

1. 다음 프로그램의 빈칸을 채우시오. (난이도 : 하) --(3점)

```
class FruitSeller
{
    private int numOfApple;
    private int myMoney;
    private final int APPLE_PRICE;

    public FruitSeller(int money, int appleNum, int price)
    {
        myMoney=money;
        numOfApple=appleNum;
        APPLE_PRICE=price;
    }

    public int saleApple(int money)
    {
        int num=money/APPLE_PRICE;
        numOfApple-=num;
        myMoney+=money;
        return num;
    }

    public void showSaleResult()
    {
        System.out.println("남은사과:"+ numOfApple);
        System.out.println("판매수익:"+ myMoney);
    }
}

class FruitBuyer
{
    private int myMoney;
    private int numOfApple;

    public FruitBuyer(int money)
    {
        myMoney=money;
        numOfApple=0;
    }

    public void buyApple( )
    {
        numOfApple+=seller.saleApple( );
        myMoney-=money;
    }

    public void showBuyResult()
    {
        System.out.println("현재잔액:"+ myMoney);
        System.out.println("사과개수:"+ numOfApple);
    }
}
```

```
class FruitSalesMain5
{
    public static void main(String[] args)
    {
        FruitSeller seller =
            new FruitSeller(0,30, 1500);
        FruitBuyer buyer = new FruitBuyer(10000);

        buyer.buyApple( );

        System.out.println("과일 판매자의 현재 상황");
        seller.showSaleResult();
        System.out.println("과일 구매자의 현재 상황");
        buyer.showBuyResult();
    }
}
```

2. 다음 메소드가 1차원 String형 배열(객체)의 주소값을 받아 그 String형 배열의 모든 문자열을 출력하는 메소드가 되도록 ①, ②를 채우시오. (난이도 : 하) --(4점)

```
public void method(String[] str)
{
    for(int i=0; i< ① ;i++)
        System.out.println( ② );
}
```

1: str.length  
2: str[i]

3. 다음은 프로그램의 일부이다. 이 부분의 출력결과를 쓰시오. (난이도 : 하) --(3점)

```
int num=4;
while(num>0)
{
    try
    {
        System.out.println("계산결과 :"+ 6/(--num));
    }
    catch(ArithmeticException e)
    {
        System.out.println("프로그램에 오류가 났음");
    }
}
```

계산결과 :2  
계산결과 :3  
계산결과 :6  
프로그램에 오류가 났음

4. 다음에 대해 답하시오. (난이도 : 하) --(4점)

- ① 어떤 클래스의 객체가 생성되기 위해 그 클래스 앞에 붙는 Keyword는?  
(                    )
- ② 모든 클래스가 상속하는 클래스명은 (                    )이다.
- ③ 같은 클래스 안에서 이름이 같으나 매개변수가 서로 다른 메소드들이 같이 존재하는 것을 (                    )이라고 한다.
- ④ 상속의 관계에 있는 클래스들이 메소드명, 반환형, 매개변수가 모두 같은 메소드를 가지고 있는 것을 (                    )이라고 한다.

1. private  
2. Object  
3. 생성자  
4. Override

5. 다음 프로그램의 출력결과는? (난이도 : 중) --(4점)

```
class AAA
{
    public void rideMethod(){System.out.println("AAA's Method");}
    public void loadMethod(){System.out.println("void Method");}
}

class BBB extends AAA
{
    public void loadMethod(int num){System.out.println("int Method");}
}

class CCC extends BBB
{
    public void rideMethod(){System.out.println("CCC's Method");}
    public void loadMethod(int num){System.out.println("Method C");}
    public void loadMethod(double num){System.out.println("double Method");}
}

class RideAndLoad
{
    public static void main(String[] args)
    {
        AAA ref1=new CCC();
        BBB ref2=new CCC();
        CCC ref3=new CCC();

        ref1.rideMethod();
        ref2.rideMethod();
        ref3.rideMethod();

        ref3.loadMethod();
        ref3.loadMethod(1);
        ref3.loadMethod(1.2);
    }
}
```

CCC's Method  
CCC's Method  
CCC's Method  
Void Method  
Method C  
Double method

6. 다음 프로그램의 출력결과는? (난이도 : 상) --(3점)

```
class NewString
{
    String myName;

    public NewString(String name)
    {
        myName = name;
    }

    public String toString()
    {
        return "문미경";
    }
}

class NewString2 extends NewString
{
    String myName;

    public NewString2(String name)
    {
        super(name);
        myName = name;
    }

    public String toString()
    {
        return "조대수 ".concat(myName);
    }
}

class Test
{
    public static void main(String[] args)
    {
        NewString fnd1 = new NewString("이석호");
        NewString2 fnd2 = new NewString2("이병국");

        System.out.println(fnd1);
        System.out.println(fnd2);
    }
}
```

문미경  
조대수 이병국

7. 다음이 2개의 2차원 배열간의 합을 구하는 프로그램이 되도록 sumArr()메소드를 작성하시오. 즉, 출력결과가 다음과 같이 나오도록 sumArr()메소드를 작성하시오.  
(난이도 : 중) --(4점)

출력결과:

C matrix is:

6 3 10

6 13 14

11 4 12

class Test

```
{
    public static void main(String[] args) {
static int[][] sumArr(int[][] A, int[][] B) {
    int[][] C = new int[3][3];
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
            C[i][j] = A[i][j] + B[i][j];
        }
    }
    System.out.println("");
    System.out.println("C matrix is:");
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
            return C;
        }
    }
    System.out.print(C[i][j] + " ");
    System.out.println("");
}
}
```

8. 클래스간의 상속의 관계가 다음과 같다. (난이도 : 중) --(3점)

```
class AAA { ..... }
class BBB extends AAA { ..... }
class CCC extends BBB { ..... }
```

이때 다음과 순서대로 라인들이 적혀있을 때 컴파일이 가능한 라인은 O를 안 되면 X를 표시하시오.

- ① AAA ref1 = new BBB(); ( )
- ② AAA ref2 = new CCC(); ( )
- ③ BBB ref3 = new CCC(); ( )
- ④ CCC ref4 = ref2; ( )
- ⑤ ref2 = ref3; ( )
- ⑥ ref3 = (CCC) ref1; ( )

9. 다음과 같은 출력결과가 나오도록 하기 위해 ①~⑦에 들어 가야 할 내용을 채우시오. (난이도 : 상) --(7점)

출력결과 :

First man info.....

My name is Mr. Hong

My position is 학생

My department is 멀티미디어공학과

Second man info.....

My name is Mr. Lee

My position is 교수

My department is 소프트웨어공학과

class Man

```
{
    String department;
    public Man() { this.department = ① ;}
    public Man(String department){ this.department = department; }
    public void tellYourDept() { System.out.println("My department is "+ department); }
}
```

class BusinessMan extends Man

```
{
    String name;
    String position;
    public BusinessMan(String name, String position, String department)
    {
        ② ;
        ③ = name;
        ④ = position;
    }
}
```

- 1. "소프트웨어공학과"
- 2. super(department)
- 3. this.name
- 4. this.position
- 5. super()
- 6. this.name
- 7. this.position

public BusinessMan(String name, String position)

```
{
    ⑤ ;
    ⑥ = name;
    ⑦ = position;
}
```

public void tellYourInfo()

```
{
    System.out.println("My name is "+ name);
    System.out.println("My position is " position);
    tellYourDept();
}
```

class BasicInheritance

```
{
    public static void main(String[] args)
    {
        BusinessMan man1=new BusinessMan("Mr. Hong", "학생", "멀티미디어공학과");
        BusinessMan man2=new BusinessMan("Mr. Lee", "교수");
    }
}
```

```

        System.out.println("First man info.....");
        man1.tellYourInfo();

        System.out.println("Second man info.....");
        man2.tellYourInfo();
    }
}

```

10. 다음 프로그램에 대해 답하시오. (난이도 : 중) --(5점)  
import java.util.Scanner;

```

class Friend
{
    String name;
    String phoneNum;
    String addr;

    public Friend(String name, String phone, String addr)
    {
        this.name=name;
        this.phoneNum=phone;
        this.addr=addr;
    }
    public void showData()
    {
        System.out.println("이름 : "+ name);
        System.out.println("전화 : "+ phoneNum);
        System.out.println("주소 : "+ addr);
    }
    ----- ㉠ -----
}

class HighFriend extends Friend
{
    String work;

    public HighFriend(String name, String phone, String
addr, String job)
    {
        super(name, phone, addr);
        work=job;
    }
    public void showData()
    {
        super.showData();
        System.out.println("직업 : "+ work);
    }
    public void showBasicInfo()
    {
        System.out.println("이름 : "+ name);
        System.out.println("전화 : "+ phoneNum);
    }
}

```

```

class UnivFriend extends Friend

```

```

{
    String major;

    public UnivFriend(String name, String phone, String addr, String
major)
    {
        super(name, phone, addr);
        this.major=major;
    }
    public void showData()
    {
        super.showData();
        System.out.println("전공 : "+ major);
    }
    public void showBasicInfo()
    {
        System.out.println("이름 : "+ name);
        System.out.println("전화 : "+ phoneNum);
        System.out.println("전공 : "+ major);
    }
}

class FriendInfoHandler
{
    private Friend[] myFriends;
    private int numOfFriends;

    public FriendInfoHandler(int num)
    {
        myFriends=new Friend[num];
        numOfFriends=0;
    }

    private void addFriendInfo(Friend fren)
    {
        myFriends[numOfFriends++ ]=fren;
    }

    public void addFriend(int choice)
    {
        String name, phoneNum, addr, job, major;

        Scanner sc=new Scanner(System.in);

        System.out.print("이름 : ");
        name=sc.nextLine();
        System.out.print("전화 : ");
        phoneNum=sc.nextLine();
        System.out.print("주소 : ");
        addr=sc.nextLine();

        if(choice==1)
        {
            System.out.print("직업 : "); job=sc.nextLine();
            addFriendInfo(new HighFriend(name, phoneNum, addr,
job));
        }
        else

```

```

{
    System.out.print("학과 : "); major=sc.nextLine();
    addFriendInfo(new UnivFriend(name, phoneNum, addr,
major));
}

        System.out.println("입력 완료! Wn");
}

public void showAllData()
{
    for(int i=0; i<numOfFriends; i++)
    {
        myFriends[i].showData();
        System.out.println("");
    }
}

public void showAllSimpleData()
{
    for(int i=0; i<numOfFriends; i++)
    {
        myFriends[i].showBasicInfo();
        -----㉠
        System.out.println("");
    }
}
}

class MyFriendInfoBook
{
    public static void main(String[] args)
    {
        FriendInfoHandler
FriendInfoHandler(10);

        while(true)
        {
            System.out.println("*** 메뉴 선택 ***");
            System.out.println("1. 고교 정보 저장");
            System.out.println("2. 대학 친구 저장");
            System.out.println("3. 전체 정보 출력");
            System.out.println("4. 기본 정보 출력");

            System.out.println("5. 프로그램 종료");
            System.out.print("선택>> ");

            Scanner sc=new Scanner(System.in);
            int choice=sc.nextInt();

            switch(choice)
            {
                case 1: case 2:
                    handler.addFriend(choice);
                    break;

                case 3:
                    handler.showAllData();
                    break;

                case 4:
                    handler.showAllSimpleData();
                    break;

```

```

        case 5:
            System.out.println("프로그램을 종료
합니다.");

            return;
        }
    }
}
}
}

```

① 위 프로그램이 실행이 가능한 프로그램이 될 수 있도록 특히 ㉠ 부분과 같은 함수호출이 가능하도록 하기 위해 ㉠에 추가해야 할 것을 쓰시오. (2점)

② 만약 ㉠ 부분이 없다면 ㉠ 부분을 어떻게 바꿔써야 하는지 쓰시오. (instanceof 연산자를 사용해서). (3점)

```

        public void showBasicInfo() {
            System.out.println("이름 : " + name);
            System.out.println("전화 : " + phoneNum);
            System.out.println("주소 : " + addr);
        }

        myFriends[i].showData();

```