

**[6-1]** 다음과 같은 멤버변수를 갖는 SutdaCard클래스를 정의하시오.

타 입	변수명	설 명
int	num	카드의 숫자.(1~10사이의 정수)
boolean	isKwang	광(光)이면 true, 아니면 false

**[6-2]** 문제6-1에서 정의한 SutdaCard클래스에 두 개의 생성자와 info()를 추가해서 실행 결과와 같은 결과를 얻도록 하시오.

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_2.java

```
class Exercise6_2 {
    public static void main(String args[]) {
        SutdaCard card1 = new SutdaCard(3, false);
        SutdaCard card2 = new SutdaCard();

        System.out.println(card1.info());
        System.out.println(card2.info());
    }
}

class SutdaCard {
    /*
        (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오.
    */
}
```

**【실행결과】**

```
3
1K
```

**[6-3]** 다음과 같은 멤버변수를 갖는 Student클래스를 정의하시오.

타 입	변수명	설 명
String	name	학생이름
int	ban	반
int	no	번호
int	kor	국어점수
int	eng	영어점수
int	math	수학점수

**【6-4】** 문제6-3에서 정의한 Student클래스에 다음과 같이 정의된 두 개의 메서드 getTotal()과 getAverage()를 추가하시오.

1. 메서드명 : getTotal  
기 능 : 국어(kor), 영어(eng), 수학(math)의 점수를 모두 더해서 반환한다.  
반환타입 : int  
매개변수 : 없음
2. 메서드명 : getAverage  
기 능 : 총점(국어점수+영어점수+수학점수)을 과목수로 나눈 평균을 구한다.  
소수점 둘째자리에서 반올림할 것.  
반환타입 : float  
매개변수 : 없음

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_4.java

```
class Exercise6_4 {
    public static void main(String args[]) {
        Student s = new Student();
        s.name = "홍길동";
        s.ban = 1;
        s.no = 1;
        s.kor = 100;
        s.eng = 60;
        s.math = 76;

        System.out.println("이름:"+s.name);
        System.out.println("총점:"+s.getTotal());
        System.out.println("평균:"+s.getAverage());
    }
}

class Student {
    /*
    (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오.
    */
}
```

**【실행결과】**

이름:홍길동  
총점:236  
평균:78.7

**[6-5]** 다음과 같은 실행결과를 얻도록 Student 클래스에 생성자와 info()를 추가하시오.

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_5.java

```
class Exercise6_5 {
    public static void main(String args[]) {
        Student s = new Student("홍길동",1,1,100,60,76);

        System.out.println(s.info());
    }
}

class Student {
    /*
    (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오.
    */
}
```

**【실행결과】**

홍길동,1,1,100,60,76,236,78.7

**[6-6]** 두 점의 거리를 계산하는 getDistance()를 완성하시오.

**[Hint]** 제곱근 계산은 Math.sqrt(double a)를 사용하면 된다.

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_6.java

```
class Exercise6_6 {
    // 두 점 (x,y)와 (x1,y1)간의 거리를 구한다.
    static double getDistance(int x, int y, int x1, int y1) {
        /*
        (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오.
        */
    }

    public static void main(String args[]) {
        System.out.println(getDistance(1,1,2,2));
    }
}
```

**【실행결과】**

1.4142135623730951

**[6-7]** 문제6-6에서 작성한 클래스메서드 `getDistance()`를 `MyPoint`클래스의 인스턴스에서 드로 정의하시오.

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_7.java

```
class MyPoint {
    int x;
    int y;

    MyPoint(int x, int y) {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }

    /*
        (1) 인스턴스에서드 getDistance를 작성하시오.
    */
}

class Exercise6_7 {
    public static void main(String args[]) {
        MyPoint p = new MyPoint(1,1);

        // p와 (2,2)의 거리를 구한다.
        System.out.println(p.getDistance(2,2));
    }
}
```

**【실행결과】**

1.4142135623730951

**[6-8]** 다음의 코드에 정의된 변수들을 종류별로 구분해서 적으시오.

```
class PlayingCard {
    int kind;
    int num;

    static int width;
    static int height;

    PlayingCard(int k, int n) {
        kind = k;
        num = n;
    }

    public static void main(String args[]) {
        PlayingCard card = new PlayingCard(1,1);
    }
}
```

- 클래스변수(static변수) :
- 인스턴스변수 :
- 지역변수 :

**[6-9]** 다음은 컴퓨터 게임의 병사(marine)를 클래스로 정의한 것이다. 이 클래스의 멤버 중에 static을 붙여야 하는 것은 어떤 것들이고 그 이유는 무엇인가?  
(단, 모든 병사의 공격력과 방어력은 같아야 한다.)

```
class Marine {  
    int x=0, y=0;      // Marine의 위치좌표(x,y)  
    int hp = 60;       // 현재 체력  
    int weapon = 6;    // 공격력  
    int armor = 0;     // 방어력  
  
    void weaponUp() {  
        weapon++;  
    }  
  
    void armorUp() {  
        armor++;  
    }  
  
    void move(int x, int y) {  
        this.x = x;  
        this.y = y;  
    }  
}
```

**[6-10]** 다음 중 생성자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (모두 고르시오)

- a. 모든 생성자의 이름은 클래스의 이름과 동일해야한다.
- b. 생성자는 객체를 생성하기 위한 것이다.
- c. 클래스에는 생성자가 반드시 하나 이상 있어야 한다.
- d. 생성자가 없는 클래스는 컴파일러가 기본 생성자를 추가한다.
- e. 생성자는 오버로딩 할 수 없다.

**[6-11]** 다음 중 this에 대한 설명으로 맞지 않은 것은? (모두 고르시오)

- a. 객체 자신을 가리키는 참조변수이다.
- b. 클래스 내에서라면 어디서든 사용할 수 있다.
- c. 지역변수와 인스턴스변수를 구별할 때 사용한다.
- d. 클래스 메서드 내에서는 사용할 수 없다.

**[6-12]** 다음 중 오버로딩이 성립하기 위한 조건이 아닌 것은? (모두 고르시오)

- a. 메서드의 이름이 같아야 한다.
- b. 매개변수의 개수나 타입이 달라야 한다.
- c. 리턴타입이 달라야 한다.
- d. 매개변수의 이름이 달라야 한다.

**[6-20]** 다음과 같이 정의된 메서드를 작성하고 테스트하시오.

**[주의]** Math.random()을 사용하는 경우 실행결과와 다를 수 있음.

메서드명 : shuffle

기 능 : 주어진 배열에 담긴 값의 위치를 바꾸는 작업을 반복하여 뒤섞이게 한다.  
처리한 배열을 반환한다.

반환타입 : int[]

매개변수 : int[] arr - 정수값이 담긴 배열

**[연습문제]** /ch6/Exercise6\_20.java

```
class Exercise6_20
{
    /*
        (1) shuffle메서드를 작성하시오.
    */

    public static void main(String[] args)
    {
        int[] original = {1,2,3,4,5,6,7,8,9};
        System.out.println(java.util.Arrays.toString(original));

        int[] result = shuffle(original);
        System.out.println(java.util.Arrays.toString(result));
    }
}
```

**[실행결과]**

```
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
[4, 6, 8, 3, 2, 9, 7, 1, 5]
```

**[6-21]** Tv클래스를 주어진 로직대로 완성하시오. 완성한 후에 실행해서 주어진 실행결과와 일치하는지 확인하라.

**[참고]** 코드를 단순히 하기 위해서 유효성검사는 로직에서 제외했다.

**[연습문제]** /ch6/Exercise6\_21.java

```
class MyTv {
    boolean isPowerOn;
    int     channel;
    int     volume;

    final int MAX_VOLUME = 100;
    final int MIN_VOLUME = 0;
    final int MAX_CHANNEL = 100;
    final int MIN_CHANNEL = 1;

    void turnOnOff() {
        // (1) isPowerOn의 값이 true면 false로, false면 true로 바꾼다.
    }
}
```

```

void volumeUp() {
    // (2) volume의 값이 MAX_VOLUME보다 작을 때만 값을 1증가시킨다.
}

void volumeDown() {
    // (3) volume의 값이 MIN_VOLUME보다 클 때만 값을 1감소시킨다.
}

void channelUp() {
    // (4) channel의 값을 1증가시킨다.
    // 만일 channel이 MAX_CHANNEL이면, channel의 값을 MIN_CHANNEL로 바꾼다.
}

void channelDown() {
    // (5) channel의 값을 1감소시킨다.
    // 만일 channel이 MIN_CHANNEL이면, channel의 값을 MAX_CHANNEL로 바꾼다.
}
} // class MyTv

class Exercise6_21 {
    public static void main(String args[]) {
        MyTv t = new MyTv();

        t.channel = 100;
        t.volume = 0;
        System.out.println("CH:"+t.channel+", VOL:"+ t.volume);

        t.channelDown();
        t.volumeDown();
        System.out.println("CH:"+t.channel+", VOL:"+ t.volume);

        t.volume = 100;
        t.channelUp();
        t.volumeUp();
        System.out.println("CH:"+t.channel+", VOL:"+ t.volume);
    }
}

```

---

#### **[실행결과]**

```

CH:100, VOL:0
CH:99, VOL:0
CH:100, VOL:100

```

---

**[6-22]** 다음과 같이 정의된 메서드를 작성하고 테스트하시오.

메서드명 : `isNumber`

기능 : 주어진 문자열이 모두 숫자로만 이루어져있는지 확인한다.  
모두 숫자로만 이루어져 있으면 `true`를 반환하고,  
그렇지 않으면 `false`를 반환한다.  
만일 주어진 문자열이 `null`이거나 빈문자열 `""` 이라면 `false`를 반환한다.

반환타입 : `boolean`

매개변수 : `String str` - 검사할 문자열

**[Hint]** `String` 클래스의 `charAt(int i)` 메서드를 사용하면 문자열의 `i`번째 위치한 문자를 얻을 수 있다.

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_22.java

```
class Exercise6_22 {
    /*
        (1) isNumber 메서드를 작성하시오.
    */

    public static void main(String[] args) {
        String str = "123";
        System.out.println(str+"는 숫자입니까? "+isNumber(str));

        str = "1234o";
        System.out.println(str+"는 숫자입니까? "+isNumber(str));
    }
}
```

**【실행결과】**

```
123는 숫자입니까? true
1234o는 숫자입니까? false
```

**[6-23]** 다음과 같이 정의된 메서드를 작성하고 테스트하시오.

메서드명 : `max`

기능 : 주어진 `int`형 배열의 값 중에서 제일 큰 값을 반환한다.  
만일 주어진 배열이 `null`이거나 크기가 0인 경우, `-999999`를 반환한다.

반환타입 : `int`

매개변수 : `int[] arr` - 최대값을 구할 배열

**【연습문제】**/ch6/Exercise6\_23.java

```
class Exercise6_23{
    /*
        (1) max 메서드를 작성하시오.
    */
}
```



```

public static void main(String[] args)
{
    int[] data = {3,2,9,4,7};
    System.out.println(java.util.Arrays.toString(data));
    System.out.println("최대값:"+max(data));
    System.out.println("최대값:"+max(null));
    System.out.println("최대값:"+max(new int[]{})); // 크기가 0인 배열
}
}

```

#### 【실행결과】

```

[3, 2, 9, 4, 7]
최대값:9
최대값:-999999
최대값:-999999

```

**【6-24】** 다음과 같이 정의된 메서드를 작성하고 테스트하시오.

메서드명 : abs  
 기 능 : 주어진 값의 절대값을 반환한다.  
 반환타입 : int  
 매개변수 : int value

#### 【연습문제】/ch6/Exercise6\_24.java

```

class Exercise6_24
{
    /*
        (1) abs메서드를 작성하시오.
    */

    public static void main(String[] args)
    {
        int value = 5;
        System.out.println(value+"의 절대값:"+abs(value));
        value = -10;
        System.out.println(value+"의 절대값:"+abs(value));
    }
}

```

#### 【실행결과】

```

5의 절대값:5
-10의 절대값:10

```