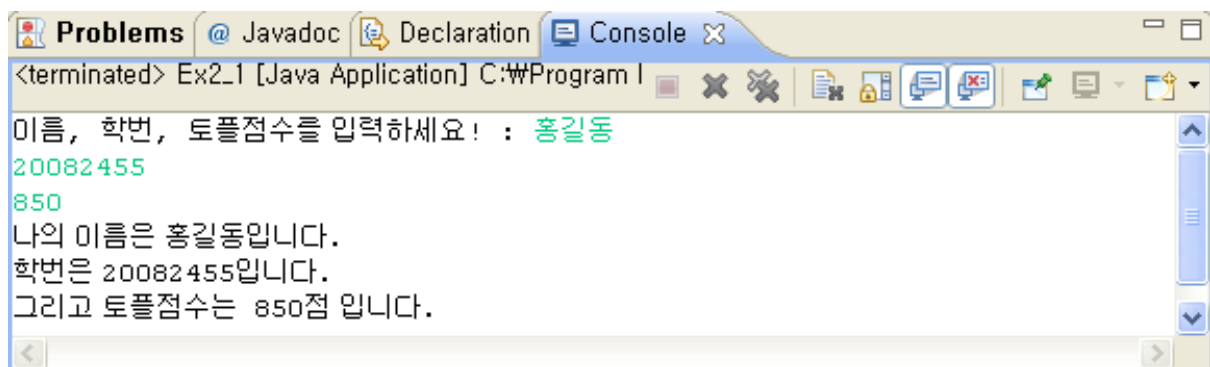


### 연습문제 1번

BufferedReader를 사용하여 이름, 학번, 토플점수를 문자열로 읽어 들여 다음 결과와 같이 출력하는 프로그램 작성.



#### > 프로그램의 절차(알고리즘)

1. 변수 name, number, score를 선언한다.
2. BufferedReader 객체를 생성하여 입력을 받는다.
3. "이름, 학번, 토플점수를 입력하세요 :" 메시지를 출력한다,
4. readLine()를 이용해 이름, 학번, 토플 점수를 문자열로 입력받는다.
5. Integer.parseInt()를 이용해 입력받은 학번과 토플 점수를 정수형으로 변환한다.
6. 입력받은 이름, 학번, 토플 점수를 이용해 "나의 이름은 name 입니다.", "학번은 number 입니다.", "그리고 토플점수는 score점 입니다." 메시지를 출력한다.

#### > 설명문

```
import java.io.BufferedReader;

import java.io.IOException;

import java.io.InputStreamReader;

public class Ex2_1 {

    public static void main(String[] args) throws IOException {

        String name; //이름을 저장할 변수 선언
```

```

int number, score; //학번과 토플점수를 저장할 변수 선언

// BufferedReader 객체 생성

BufferedReader BufferedReader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

//이름, 학번, 토플점수 입력받기

System.out.print("이름, 학번, 토플점수를 입력하세요! : ");

name = BufferedReader.readLine();

number = Integer.parseInt(BufferedReader.readLine());

score = Integer.parseInt(BufferedReader.readLine());

// 입력받은 이름, 학번, 토플점수 출력

System.out.println("나의 이름은 " + name + "입니다.");

System.out.println("학번은 " + number + "입니다.");

System.out.println("그리고 토플점수는 " + score + "점 입니다.");

} }

```

> 프로그램 결과

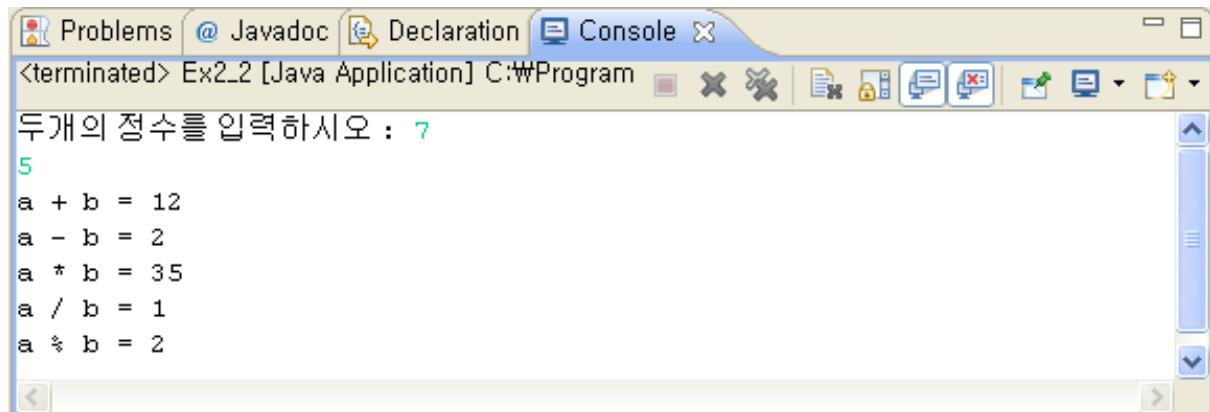
```

이름, 학번, 토플점수를 입력하세요! : 홍길동
20082455
850
나의 이름은 홍길동입니다.
학번은 20082455입니다.
그리고 토플점수는 850점 입니다.

```

## 연습문제 2번

두 개의 정수를 입력하여 각각 변수 a, b에 할당. A를 b로 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 나머지를 구하여 결과를 출력하는 프로그램 작성(Scanner 사용).



> 프로그램의 절차(알고리즘)

1. 변수 a, b를 선언한다,
2. Scanner를 사용해 입력받을 수 있는 객체를 생성한다.
3. "두 개의 정수를 입력하시오 : " 메시지를 출력한다.
4. 변수 a와 b에 정수를 입력받는다.
5. a와 b의 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 나머지를 계산하고 출력한다.

> 설명문

```
import java.util.Scanner;

public class Ex2_2 {

    public static void main(String[] args) {

        int a, b; //변수 a, b 선언

        //Scanner 객체 생성

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        //두 개의 정수 입력받기

        System.out.print("두 개의 정수를 입력하시오: ");

        a = scanner.nextInt();

        b = scanner.nextInt();

        System.out.println("a + b = " + (a + b)); //덧셈을 계산하고 결과 출력

        System.out.println("a - b = " + (a - b)); //뺄셈을 계산하고 결과 출력
```

```

System.out.println("a * b = " + (a * b)); //곱셈을 계산하고 결과 출력

System.out.println("a / b = " + (a / b)); //나눗셈을 계산하고 결과 출력

System.out.println("a % b = " + (a % b)); //나머지를 계산하고 결과 출력

scanner.close(); //Scanner 종료

} }

```

> 프로그램 결과

두 개의 정수를 입력하시오: 7

5

a + b = 12

a - b = 2

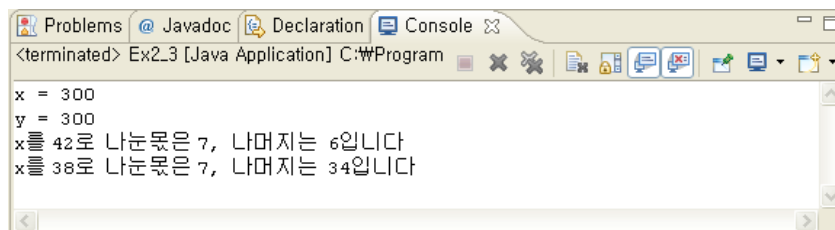
a \* b = 35

a / b = 1

a % b = 2

### 연습문제 3번

변수 x와 y에 각각 300을 할당하고, x를 42로 나누고, y를 38로 나누어 몫과 나머지를 구하여 결과를 출력하는 프로그램 작성.



> 프로그램의 절차(알고리즘)

1. 변수 x와 y를 선언하고 300을 할당한다.
2. 변수 quotientX를 선언하고 x를 42로 나눈 몫을 할당한다.
3. 변수 remainderX를 선언하고 x를 42로 나눈 나머지를 할당한다.
4. 변수 quotientY를 선언하고 y를 38로 나눈 몫을 할당한다.
5. 변수 remainderY를 선언하고 y를 38로 나눈 나머지를 할당한다.
6. x와 y의 값을 출력한다.
7. quotientX와 remainderX를 출력한다.

8. quotientY와 remainderY를 출력한다.

> 설명문

```
package assignment;

public class Ex2_3 {

    public static void main(String[] args) {

        int x = 300; //변수 x 선언, 300 할당

        int y = 300; //변수 y 선언, 300 할당

        //각각 42, 38로 나눈 몫과 나머지 구하기

        int quotientX = x / 42; //x를 나눈 몫

        int remaindX = x % 42; //x를 나눈 나머지

        int quotientY = y / 38; //y를 나눈 몫

        int remainderY = y % 38; //y를 나눈 나머지

        System.out.println("x = " + x); //x의 값 출력

        System.out.println("y = " + y); //y의 값 출력

        System.out.println("x를 42로 나눈 몫은 " + quotientX + ", 나머지는 " +
            remaindX + " 입니다."); //몫과 나머지 출력

        System.out.println("y를 38로 나눈 몫은 " + quotientY + ", 나머지는 " +
            remainderY + " 입니다."); //몫과 나머지 출력

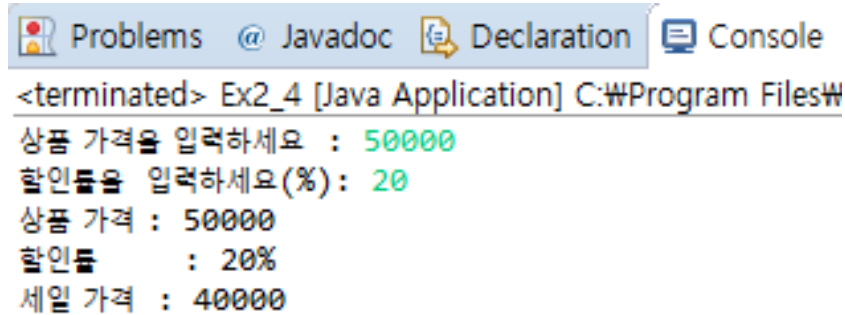
    } }
```

> 프로그램 결과

```
x = 300
y = 300
x를 42로 나눈 몫은 7, 나머지는 6 입니다.
y를 38로 나눈 몫은 7, 나머지는 34 입니다.
```

## 연습문제 4번

스포츠용품 매장에서 운동복을 세일 가격으로 구입하였다. 상품의 가격(정수, ex-50000)과 할인율(정수, ex-20)을 키보드로부터 입력을 받아서 구입 가격(세일 가격)을 계산하는 프로그램을 작성하시오. (출력항목 : 상품 가격, 할인율, 세일 가격), Scanner 사용



```
<terminated> Ex2_4 [Java Application] C:\Program Files\W
상품 가격을 입력하세요 : 50000
할인율을 입력하세요(%) : 20
상품 가격 : 50000
할인율 : 20%
세일 가격 : 40000
```

### > 프로그램의 절차(알고리즘)

1. 변수 price, discount, sale을 선언한다.
2. Scanner를 사용해 입력받을 수 있는 객체를 생성한다.
3. "상품 가격을 입력하세요 : " 메시지를 출력한다.
4. 변수 price에 수를 입력받는다.
5. "할인율을 입력하세요(%) : " 메시지를 출력한다.
6. 변수 discount에 수를 입력받는다..
7. 세일 가격을 계산해 변수 sale에 저장한다.
8. price, discount, sale을 출력한다.

### > 설명문

```
import java.util.Scanner;

public class Ex2_4 {

    public static void main(String[] args) {

        int price; //변수 price 선언

        int discount; //변수 discount 선언

        int sale; //변수 sale 선언

        //Scanner 객체 생성

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```

```

System.out.print("상품 가격을 입력하세요: "); //상품 가격 입력받기

price = scanner.nextInt();

System.out.print("할인율을 입력하세요(%): "); //할인율 입력받기

discount = scanner.nextInt();

//세일 가격 계산

sale = price * (100 - discount) / 100;

System.out.println("상품 가격: " + price); //상품 가격 출력

System.out.println("할인율: " + discount + "%"); //할인율 출력

System.out.println("세일 가격: " + sale); //세일 가격 출력

scanner.close(); //Scanner 종료

} }

```

> 프로그램 결과

```

상품 가격을 입력하세요: 50000
할인율을 입력하세요(%): 20
상품 가격: 50000
할인율: 20%
세일 가격: 40000

```

### 실습문제 3번

키보드로부터 5개의 정수를 입력 받아서 최대값을 수하여 출력하는 프로그램을 작성하시오. (출력 내용 : 제목, 입력 값, 최대 값)

```
Problems @ Javadoc Declaration
<terminated> fc_pr_5 [Java Application]
1번째 숫자를 입력하세요20
2번째 숫자를 입력하세요50
3번째 숫자를 입력하세요10
4번째 숫자를 입력하세요40
5번째 숫자를 입력하세요5
***최대값 구하기***
1번째 입력 값 : 20
2번째 입력 값 : 50
3번째 입력 값 : 10
4번째 입력 값 : 40
5번째 입력 값 : 5
최 대 값 : 50
```

> 프로그램의 절차(알고리즘)

1. 5개의 숫자를 저장할 num[]을 선언한다.
2. 최대값을 저장할 변수 temp를 0으로 초기화합니다.
3. InputStreamReader, BufferedReader를 사용해 입력을 받는다.
4. "번째 숫자를 입력하세요 : " 메시지를 출력한다.
5. 입력받은 숫자를 num에 저장한다.
6. for문을 사용해 num의 값을 최대값 temp와 비교한다.
7. 현재 입력된 숫자가 temp보다 크면, temp에 숫자를 저장한다.
8. 입력한 값들과 최대값 temp를 출력한다.

> 설명문

```
import java.io.*;

public class f3_pr_5 {

    public static void main(String[] args) throws IOException{

        int[] num; //변수 num 선언

        int temp = 0; //변수 temp 선언

        num = new int[5];

        //InputStreamReader, BufferedReader 객체 생성

        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);

        BufferedReader inbr = new BufferedReader(isr);

        //5 개의 숫자 입력받기
```



```

for(int i=0;i<5;i++){

System.out.print((i+1)+"번째 숫자를 입력하세요 : ");

num[i]=Integer.parseInt(inbr.readLine());

}

//입력받은 수 중 최대값 구하기

for(int i=0;i<5;i++){

if(temp < num[i]) {

temp = num[i];

}

}

//결과 출력

System.out.println("****최대값 구하기 ****");

for(int i=0;i<5;i++){

System.out.println((i+1)+"번째 입력 값 : "+num[i]); //입력받은 값 출력

}

System.out.println("최 대 값 : "+temp); //최대값 temp 출력

} }

```

> 프로그램 결과

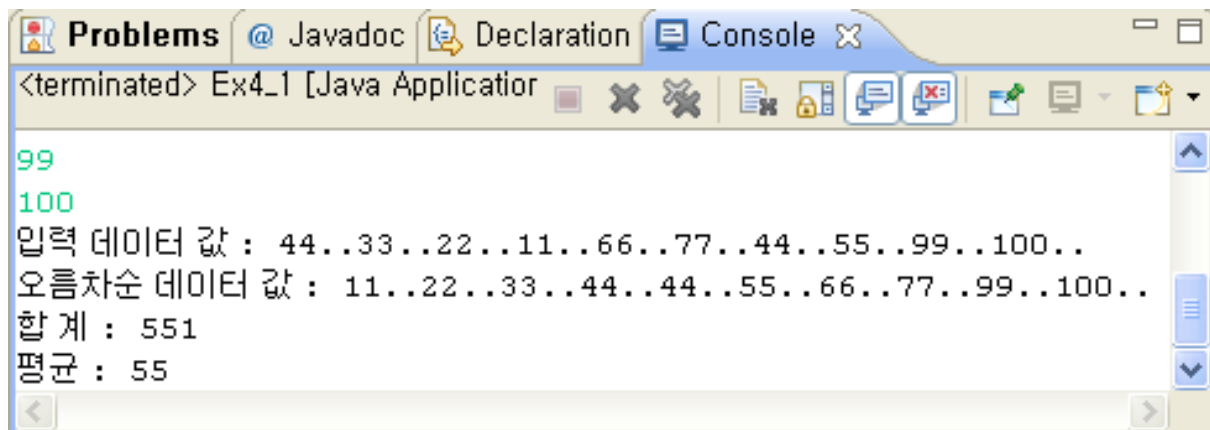
```

1번째 숫자를 입력하세요 : 20
2번째 숫자를 입력하세요 : 50
3번째 숫자를 입력하세요 : 10
4번째 숫자를 입력하세요 : 40
5번째 숫자를 입력하세요 : 5
****최대값 구하기 ****
1번째 입력 값 : 20
2번째 입력 값 : 50
3번째 입력 값 : 10
4번째 입력 값 : 40
5번째 입력 값 : 5
최 대 값 : 50

```

## 실습문제 4번

키보드를 통하여 임의의 정수 10개를 입력하여 오름차순으로 정렬하고, 데이터의 합과 평균을 구하여 출력한다. 다음과 같이 출력하는 프로그램을 빈칸을 채워서 완성하시오. (for문, 배열 사용)



### > 프로그램의 절차(알고리즘)

1. 정수형 배열 `r`을 생성해 크기 10으로 초기화한다.
2. Scanner를 사용해 정수 10개를 입력받는다.
3. for문을 사용해 정수를 `r`에 저장한다.
4. for문을 사용해 `r`에 저장된 값을 출력한다.
5. for문을 사용해 `r`을 오름차순으로 정렬한다.
6. for문을 사용해 정렬된 `r`을 출력합니다.
7. for문을 사용해 `r`의 모든 값을 더합니다.
8. 배열 `r`의 합계를 이용해 평균을 구한다.
9. 합계와 평균을 출력한다.

### > 설명문

```
import java.util.*;

public class Ex4_1 {

    public static void main(String[] args) {

        int r[] = new int[10]; //배열 r 선언

        //합계, 평균 계산을 위한 변수 선언
```

```

int number;

int avg, sum = 0;

//Scanner 객체 생성

Scanner scan = new Scanner(System.in);

//정수를 입력받아 r 에 저장

System.out.print("정수 10 개를 입력하세요! : ");

for(int x=0; x<r.length; x++) {
    r[x] = scan.nextInt();
}

//입력받은 r 의 값 출력

System.out.print("입력 데이터 값 : ");

for(int x=0; x<r.length; x++) {
    System.out.print(r[x] + "..");
}

//r 을 오름차순으로 정렬

System.out.println();

for(int x=0; x<r.length; x++) {
    for(int y=x+1; y<r.length; y++)
    {
        if(r[x] > r[y] ) {
            number = r[x];
            r[x] = r[y];
            r[y] = number;
        } }
    }

//정렬한 r 의 값 출력

```

```

System.out.print("오름차순 데이터 값 : ");

for (int x = 0; x < r.length; x++) {

System.out.print(r[x] + "..");

sum += r[x]; //r의 합계 계산

}

avg = sum / r.length; //r의 평균 계산

System.out.println();

System.out.println("합계 : " + sum); //합계 출력

System.out.println("평균 : " + avg); //평균 출력

scan.close(); //Scanner 종료

} }

```

> 프로그램 결과

```

정수 10개를 입력하세요! : 44
33
22
11
66
77
44
55
99
100
입력 데이터 값 : 44..33..22..11..66..77..44..55..99..100..
오름차순 데이터 값 : 11..22..33..44..44..55..66..77..99..100..
합계 : 551
평균 : 55

```