

예제 3-1 : for 문을 이용하여 1부터 10까지 합 출력

for문을 이용하여 1부터 10까지 덧셈을 표시하고 합을 구하시오.

```
public class ForSample {  
    public static void main(String[] args) {  
        int sum=0;  
  
        for(int i=1; i<=10; i++) { // 1~10까지 반복  
            sum += i;  
            System.out.print(i); // 더하는 수 출력  
  
            if(i<=9) // 1~9까지는 '+' 출력  
                System.out.print("+");  
            else { // i가 10인 경우  
                System.out.print("="); // '=' 출력하고  
                System.out.print(sum); // 덧셈 결과 출력  
            }  
        }  
    }  
}
```

- ➔ 본인의 학번과 이름을 먼저 출력하고 프로그램을 진행하도록 함
- ➔ 학번이 짝수라면 1~20 사이의 짝수의 합, 학번이 홀수라면 홀수의 합을 구하는 문제로 수정하시오

예제 3-4 : 2중 중첩을 이용한 구구단

2중 중첩 for문을 사용하여 구구단을 출력하는 프로그램을 작성하시오. 한 줄에 한 단씩 출력한다.

```
public class NestedLoop {  
    public static void main(String[] args) {  
        for(int i=1; i<10; i++) { // 1단에서 9단  
            for(int j=1; j<10; j++) { // 각 단의 구구셈 출력  
                System.out.print(i + "*" + j + "=" + i*j); // 구구셈 출력  
                System.out.print("\t"); // 하나씩 탭으로 띄기  
            }  
            System.out.println(); // 한 단이 끝나면 다음 줄로 커서 이동  
        }  
    }  
}
```

1*1=1	1*2=2	1*3=3	1*4=4	1*5=5	1*6=6	1*7=7	1*8=8	1*9=9
2*1=2	2*2=4	2*3=6	2*4=8	2*5=10	2*6=12	2*7=14	2*8=16	2*9=18
3*1=3	3*2=6	3*3=9	3*4=12	3*5=15	3*6=18	3*7=21	3*8=24	3*9=27
4*1=4	4*2=8	4*3=12	4*4=16	4*5=20	4*6=24	4*7=28	4*8=32	4*9=36
5*1=5	5*2=10	5*3=15	5*4=20	5*5=25	5*6=30	5*7=35	5*8=40	5*9=45
6*1=6	6*2=12	6*3=18	6*4=24	6*5=30	6*6=36	6*7=42	6*8=48	6*9=54
7*1=7	7*2=14	7*3=21	7*4=28	7*5=35	7*6=42	7*7=49	7*8=56	7*9=63
8*1=8	8*2=16	8*3=24	8*4=32	8*5=40	8*6=48	8*7=56	8*8=64	8*9=72
9*1=9	9*2=18	9*3=27	9*4=36	9*5=45	9*6=54	9*7=63	9*8=72	9*9=81

예제 3-4-1 : 2중 중첩을 이용한 구구단

앞 프로그램을 다음과 같은 형태로 2~9단까지, 각 단을 한 열에 출력하도록 수정하시오

```
public class NestedLoop {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        /* 코드 수정 부분 ... */  
  
    }  
}
```

2*1=2	3*1=3	4*1=4	5*1=5	6*1=6	7*1=7	8*1=8	9*1=9
2*2=4	3*2=6	4*2=8	5*2=10	6*2=12	7*2=14	8*2=16	9*2=18
2*3=6	3*3=9	4*3=12	5*3=15	6*3=18	7*3=21	8*3=24	9*3=27
2*4=8	3*4=12	4*4=16	5*4=20	6*4=24	7*4=28	8*4=32	9*4=36
2*5=10	3*5=15	4*5=20	5*5=25	6*5=30	7*5=35	8*5=40	9*5=45
2*6=12	3*6=18	4*6=24	5*6=30	6*6=36	7*6=42	8*6=48	9*6=54
2*7=14	3*7=21	4*7=28	5*7=35	6*7=42	7*7=49	8*7=56	9*7=63
2*8=16	3*8=24	4*8=32	5*8=40	6*8=48	7*8=56	8*8=64	9*8=72
2*9=18	3*9=27	4*9=36	5*9=45	6*9=54	7*9=63	8*9=72	9*9=81

예제 3-5 : continue 문을 이용하여 양수 합 구하기

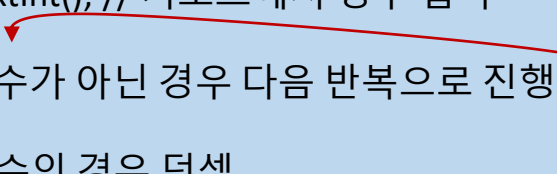
5개의 정수를 입력 받고 그 중 양수들만 합하여 출력하는 프로그램을 작성하라.

```
import java.util.Scanner;

public class ContinueExample {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("정수를 5개 입력하세요.");
        int sum=0;
        for(int i=0; i<5; i++) {
            int n = scanner.nextInt(); // 키보드에서 정수 입력
            if(n<=0)
                continue; // 양수가 아닌 경우 다음 반복으로 진행
            else
                sum += n; // 양수인 경우 덧셈
        }
        System.out.println("양수의 합은 " + sum);

        scanner.close();
    }
}
```



➔ 양수가 5번 입력될때까지 입력을 받아 그 합을 구하여 출력하도록 수정하시오

예제 3-6 : break 문을 이용하여 while 문 벗어나기

"exit"이 입력되면 while 문을 벗어나도록 break 문을 활용하는 프로그램을 작성하라.

```
import java.util.Scanner;

public class BreakExample {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("exit을 입력하면 종료합니다.");
        while(true) {
            System.out.print(">>");
            String text = scanner.nextLine();
            if(text.equals("exit")) // "exit"이 입력되면 반복 종료
                break; // while 문을 벗어남
        }
        System.out.println("종료합니다...");

        scanner.close();
    }
}
```

문자열 비교 시 equals()
사용

```
exit을 입력하면 종료합니다.
>>edit
>>exit
종료합니다...
```

예제 3-7 : 배열에 입력 받은 수 중 제일 큰 수 찾기

양수 5개를 입력 받아 배열에 저장하고, 제일 큰 수를 출력하는 프로그램을 작성하라.

```
import java.util.Scanner;

public class ArrayAccess {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        int intArray[] = new int[5]; // 배열 생성

        int max=0;    // 현재 가장 큰 수
        System.out.println("양수 5개를 입력하세요.");
        for(int i=0; i<5; i++) {
            intArray[i] = scanner.nextInt(); // 입력받은 정수를 배열에 저장
            if(intArray[i] > max) // intArray[i]가 현재 가장 큰 수보다 크면
                max = intArray[i]; // intArray[i]를 max로 변경
        }
        System.out.print("가장 큰 수는 " + max + "입니다.");

        scanner.close();
    }
}
```

- ➔ 0~100 사이의 값만 5개가 입력되어 저장되도록, 음수나 100이 넘는 값이 입력되는 경우 입력된 음수는 무시하도록 수정하시오
- ➔ 입력된 값 중 가장 작은 수와 몇 번째 입력한 수가 가장 작은 수인지 함께 출력하도록 수정하시오

예제 3-8 : 배열 원소의 평균 구하기

배열의 length 필드를 이용하여 배열 크기만큼 정수를 입력 받고 평균을 구하는 프로그램을 작성하라.

```
import java.util.Scanner;

public class ArrayLength {
    public static void main(String[] args) {
        int intArray[] = new int[5]; // 배열의 선언과 생성
        int sum=0;

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print(intArray.length + "개의 정수를 입력하세요>>");
        for(int i=0; i<intArray.length; i++)
            intArray[i] = scanner.nextInt(); // 키보드에서 입력받은 정수 저장

        for(int i=0; i<intArray.length; i++)
            sum += intArray[i]; // 배열에 저장된 정수 값을 더하기

        System.out.print("평균은 " + (double)sum/intArray.length);
        scanner.close();
    }
}
```

5개의 정수를 입력하세요>> 2 3 4 5 9
평균은 4.6