



JAVA

## 산술 연산자

기능	산술 연산자	예
더하기	+	$A + B$
빼기	-	$A - B$
곱하기	*	$A * B$
나누기	/	$A / B$
나누기 나머지	%	$A \% B$

- %는 배수 검사할때 주로 사용

## 복합 대입 연산자

기능	연산자	예	기타
더하기 후 대입	<code>+=</code>	<code>a += b</code>	<code>a = a + b</code> 와 동일
빼기 후 대입	<code>-=</code>	<code>a -= b</code>	<code>a = a - b</code> 와 동일
곱하기 후 대입	<code>*=</code>	<code>a *= b</code>	<code>a = a * b</code> 와 동일
나누기 후 대입	<code>/=</code>	<code>a /= b</code>	<code>a = a / b</code> 와 동일
모듈러 후 대입	<code>%=</code>	<code>a %= b</code>	<code>a = a % b</code> 와 동일

복합대입 연산자는 산술연산자와 대입연산자를 사용하여 만든 연산자

산술 연산 후 대입연산을 진행하며  
왼쪽 피연산자는 반드시 변수 여야 한다.

## 증감 연산자

기능	연산자	예
1증가	++	++A
		A++
1감소	--	--A
		A--

**전치**(prefix)는 **1증가를 먼저** 한 후 다른 연산을 수행한다.  
**후치**(postfix)는 **다른연산을 먼저** 한 후 1증가를 수행한다.

## 증감 연산자

```
1 package operator;
2
3 public class Ex01 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int num1 = 10, num2 = 10, result;
6
7         result = num1++;
8
9         System.out.println("num1 = " + num1);
10        System.out.println("result = " + result);
11
12        result = ++num2;
13
14        System.out.println("num2 = " + num2);
15        System.out.println("result = " + result);
16    }
17 }
18
```

## 관계 연산자

기능	연산자	예
작다	<	A < B
크다	>	A > B
작거나 같다	<=	A <= B
크거나 같다	>=	A >= B
같다	==	A == B
같지 않다	!=	A != B

관계 연산자는 값을 **비교**할때 사용하고 결과로는 참(true) 또는 거짓(false)이 나온다.

## 삼항 연산자

기능	연산자	예
조건식이 참이면 : 앞의 값을 반환, 거짓이면 : 뒤의 값을 반환	?:	A > B ? true: false;

먼저 참 / 거짓을 판단할 변수나 **조건식**을 지정한 뒤 ? 다음에 **참과 거짓일 때 사용할 값을 나열**한다.  
각 값은 : 로 구분하며 : 앞은 참일때, :는 거짓일때 사용할 값이다.

**조건식**은 결과로 **참 혹은 거짓이 나오는 식**을 말한다.

# 입력

- System 클래스 : 표준 입출력 클래스
  - System.in : 표준 입력 스트림
  - System.out : 표준 출력 스트림
  - System.err : 표준 에러 출력 스트림
- 스트림(Stream) : 데이터가 가는 길

자바  
응용 프로그램

스트림(= 통로)

입출력 자료  
(모니터, 파일 등)





## 입력

- Buffer(버퍼) : 일정 크기의 공간
  - 두 장치 혹은 프로그램 사이에 데이터를 주고 받기 위한 임시 기억 장치
  - 입력된 키 값을 버퍼에 저장해두고 한번에 전달
  - 여러 데이터가 입력 되는 경우 공백(=space) 혹은 엔터로 구분

## 입력

자바에선 Scanner 객체를 이용해 입력받는 방식을 사용

```
import java.util.Scanner;  
  
Scanner 참조변수 = new Scanner(System.in);
```

Scanner를 사용하기 위해선  
Import java.util.Scanner;

# 입력

```
1 package io;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class ex01 {
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        String name;
11        int age;
12        double height;
13
14        System.out.print("이름 : ");
15        name = sc.nextLine();
16        System.out.print("나이 : ");
17        age = sc.nextInt();
18        System.out.print("키 : ");
19        height = sc.nextDouble();
20
21
22        System.out.println("이름 : " + name);
23        System.out.println("나이 : " + age);
24        System.out.println("키 : " + height);
25    }
26
27 }
28
```

## 삼항 연산자

```
1 package operator;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ex02 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int num1;
10        String result;
11        num1 = sc.nextInt();
12
13        result = (num1 % 2 == 0) ? "짝수" : "홀수";
14
15        System.out.println("num1 = " + result);
16
17        sc.close();
18    }
19 }
20
```

## 논리 연산자

기능	연산자	예
AND; 논리곱	&&	A && B
OR; 논리합		A    B
NOT; 논리부정	!	!A

- **AND**는 두 값이 **모두 참**이어야 결과가 **참**
- **OR**은 두 값이 **모두 거짓**이어야 결과가 **거짓**
- **NOT**은 결과가 **반대**



## 삼항 연산자

1. 입력받은 수가 3의 배수인지 판별하는 코드 작성
2. 두 수를 입력받아 큰 수를 출력
3. 입력받은 수의 절대값을 출력