

# 프로젝트명 : Practice01

■패키지명: **com.javaex.practice**

## [Ex01.java]

다음중 기본 자료형 중 정수형 자료형이 아닌 것은?

- (1) int
- (2) float
- (3) byte
- (4) long

## [Ex02.java]

JDK와 JRE의 차이점을 설명한 것 중 틀린 것을 찾아 수정해보세요?

- (1) 자바 프로그램을 개발하려면 JDK가 반드시 필요하다.
- (2) 자바 프로그램을 실행만 하려고 할 때는 JRE가 있으면 된다
- (3) JDK는 개발도구 와 JRE로 구성되어 있다
- (4) JDK에는 javac.exe가 포함되어 있지 않다.

## [Ex03.java]

JVM에 대한 설명으로 틀린 것을 찾아 수정해보세요

- (1) JVM은 java.exe 명령어에 의해 구동된다
- (2) JVM은 바이트코드(~.class)를 기계어로 변환하여 실행시킨다.
- (3) 운영체제별로 동일한 JVM이 사용된다.
- (4) 바이트코드(~.class)는 운영체제에 독립적이지만, JVM은 운영체제에 종속적이다.

## [Ex04.java]

java 프로그램 개발과정을 순서대로 나열해 보세요

- (1) Javac.exe로 바이트코드(~.class)을 생성한다
- (2) Java.exe로 JVM을 실행시킨다.
- (3) 자바 소스파일(~.java)을 작성한다
- (4) JVM은 main() 메소드를 찾아 실행시킨다.

### [Ex05.java]

자바 소스파일(~.java)을 작성할 때 틀린 것을 찾아 수정해보세요

- (1) 패키지명은 일반적으로 가독성을 위해 대문자, 소문자 섞어 사용한다.
- (2) 클래스명은 소문자로만 구성하여 작성한다
- (3) 자바 소스파일(~.java)명과 클래스 이름은 대소문자까지 모두 동일한 단어를 사용해야 한다.
- (4) 실행문 뒤(문자의 끝)에는 반드시 (:)콜론을 사용해야 한다.
- (5) 처음으로 실행되는 함수의 이름은 개발자가 임의로 작성해서 만든다

### [Ex06.java]

아래의 설명 중 틀린 것을 찾아서 수정해 보세요.

- (1) 변수한개에는 동시에 여러 개의 값을 담을 수 있다.
- (2) 변수는 선언시에 사용한 타입의 값만 저장할 수 있다.
- (3) 변수는 초기값이 저장되지 않아도 읽을 수 있다.
- (4) 모든 자료형의 변수는 동일한 방식으로 저장된다.
- (5) double형은 float보다 큰 수를 담을 수 있다.
- (6) int, float, char, String은 모두 기본자료형에 속한다
- (7) final로 선언된 변수는 수정이 가능하다
- (8) long형에는 항상 'L'을 붙여서 대입해야 한다.
- (9) float형에는 항상 'F'를 붙여서 대입해야 한다.

### [Ex07.java]

다음 코드에서 변수로 사용할 수 없는 경우 이유를 작성하세요.

(코드를 작성해서 오류가 없도록 변경해 보세요)

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int true;  
    int #_of_workers;  
    int countOfLettersInString;  
    int 1stLevel1;  
    int person#;  
    int _person;  
  
}
```

### [Hello.java]

아래 클래스 파일의 이름은 Hello.java 입니다.

클래스의 코드가 아래와 같을 때 오류가 나는 부분을 찾고 이유를 설명해보세요

파일명: **Hello.java**

```
public class hello {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        System.out.println("Hello World");  
  
    }  
}
```

### [Ex09.java]

아래와 예제와 같이 작성해 보세요

예제) int 4byte 정수형

short ( ) ( )

double ( ) ( )

float ( ) ( )

byte ( ) ( )

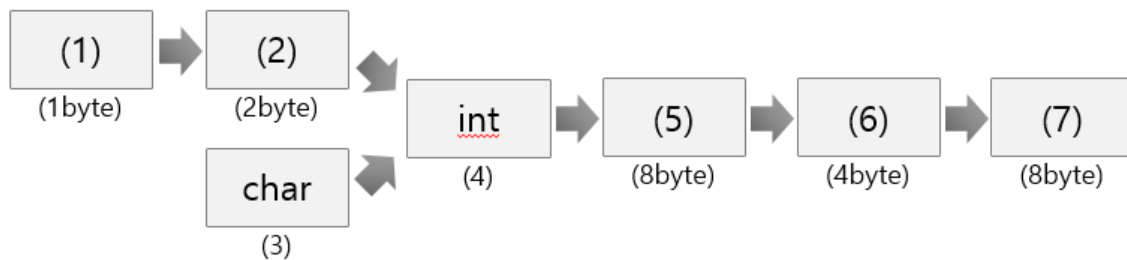
char ( ) ( )

Boolean ( ) ( )

long ( ) ( )

### [Ex10.java]

형 변환(type casting) 우선순위를 그린 표이다. 아래의 빈칸을 채우세요



(1) (2) (3)  
(4) (5) (6)  
(7)

### [Ex11.java]

아래의 코드에서 오류가 발생하는 부분을 예상하고 수정하세요

```
public static void main(String[] args) {  
  
    int iVar = 10;  
    long lVar = 10000000000000L;  
    char cVar = 'ab';  
    double dVar = 10;  
    float fVar = 12.4;  
    String str = 'ab';  
  
}
```

### [Ex12.java]

다음코드의 잘못된 부분을 찾아서 수정해 보세요.

(코드를 작성해서 오류가 없도록 변경해 보세요.)

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int x, y = 0;           //x와 y를 모두 0으로 초기화  
    char grade = "A";      //문자 A를 grage에 대입  
    int salary = 2,000,000; //salary에 2,000,000을 대입  
    byte n = 1000;         //n에 1000을 대입  
  
}
```

### [Ex13.java]

다음 중 결과값이 다른 것을 선택하고 이유를 설명해 보세요

```
public static void main(String[] args) {  
  
    System.out.println(13/5);           //(1)  
    System.out.println((double)13/5);   //(2)  
    System.out.println(13/(double)5);   //(3)  
    System.out.println((double)13/(double)5); //(4)  
    System.out.println(13.0/5);          //(5)  
    System.out.println(13/5.0);          //(6)  
    System.out.println((double)(13/5));  //(7)  
  
}
```

#### [Ex14.java]

아래 프로그램의 결과를 코드작성전에 먼저 예상해보고 코드를 작성해 확인해 보세요

```
public static void main(String[] args) {  
  
    int a = 5;  
  
    System.out.println(a);  
    System.out.println(++a);  
    System.out.println(a);  
    System.out.println(a++);  
    System.out.println(a);  
    System.out.println(--a);  
    System.out.println(a);  
    System.out.println(a--);  
    System.out.println(a);  
}
```

#### [Ex15.java]

아래 프로그램의 결과를 코드작성전에 먼저 예상해보고 코드를 작성해 확인해 보세요

```
public static void main(String[] args) {  
  
    System.out.println( 12 / 5-3 );  
    System.out.println( 5 + 19 % 3 );  
    System.out.println( 2 + 2 / 2 );  
    System.out.println( 29 % 3 + 29 / 3 );  
    System.out.println( 29 % 3 + 18.0 / 4 );  
    System.out.println( (14 + 7/2) / 4 );  
    System.out.println( (14 + 7/2.0) / 5 );  
  
}
```

#### [Ex16.java]

아래 프로그램의 결과를 코드작성전에 먼저 예상해보고 코드를 작성해 확인해 보세요

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int x = 1;  
    int y = 1;  
  
    int a = ++x *2;  
    int b = y++ *2;  
  
    System.out.println("a=" + a);  
    System.out.println("b=" + b);  
    System.out.println("x=" + x);  
    System.out.println("y=" + y);  
}
```

### [Ex17.java]

다음 코드의 오류가 나는 부분을 찾은 후 이유를 작성하세요.

(코드를 작성해서 오류가 없도록 변경해 보세요.)

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int x, y  
  
    x = 10  
    y = 20  
  
    sum = x + y  
  
    System.out.println("합은 ' + sum);  
  
}
```

### [Ex18.java]

다음의 코드를 컴파일 할 때 오류가 발생한다. 오류의 원인은?

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int x;  
    System.out.println(x);  
  
}
```

### [Ex19.java]

아래 프로그램의 결과를 코드작성전에 먼저 예상해보고 코드를 작성해 확인해 보세요

```
public static void main(String[] args) {  
  
    int num01 = 40;  
    int num02 = 50;  
    int result = (num01++) + (++num02);  
  
    System.out.println(result);  
    System.out.println(num01);  
    System.out.println(num02);  
  
}
```

### [Ex20.java]

아래의 출력결과를 예상하여 작성하세요.

(코드를 작성해서 예상과 맞는지 확인해 보세요.)

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int i = 10;  
    int n = i++ %2;  
  
    System.out.println(i);  
    System.out.println(n);  
  
}
```

### [Ex21.java]

아래의 출력 결과를 예상하여 작성하고, Ex20 문제와 어떤 부분이 다른지 비교해 보세요.

(코드를 작성해서 예상과 맞는지 확인해 보세요.)

```
public static void main(String[] agrgs) {  
  
    int i = 10;  
    int n = ++i %2;  
  
    System.out.println(i);  
    System.out.println(n);  
  
}
```

### [Ex22.java]

아래의 출력결과를 예상하여 작성하세요.

(코드를 작성해서 예상과 맞는지 확인해 보세요.)

```
public static void main(String[] args) {  
  
    System.out.println( 17 < 17 );  
    System.out.println( 17 <= 17 );  
    System.out.println( 5 >= 17 );  
    System.out.println( 5 >= 5 );  
    System.out.println( 5 == 17 );  
    System.out.println( 5 != 17 );  
    System.out.println( !(5==17) );  
  
}
```

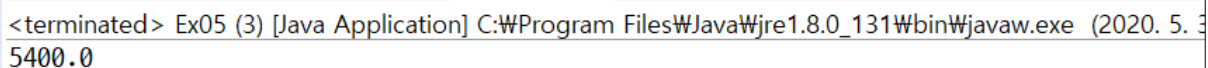
### [Ex23.java]

다음의 요구사항을 만족하는 코드를 작성하세요.

#### 요구사항

- double 형의 speed, time, distance 변수를 선언한다.
- speed 변수에 90.0을 저장한다.
- time 변수에 60.0을 저장한다.
- speed와 time을 곱하고 그 결과를 distance에 저장한다.
- distance를 콘솔에 출력한다.

#### 출력결과



```
<terminated> Ex05 (3) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_131\bin\javaw.exe (2020. 5. 3)
5400.0
```

### [Ex24.java]

다음의 코드는 화씨 온도를 섭씨 온도로 변환하는 프로그램이다.

결과값이 0이 나오는 이유는 무엇이며 정상인 결과가 나오도록 수정하세요.

```
public static void main(String[] agrgs) {

    double f=80.0;
    System.out.println(5/9*(f-32.0));

}
```

- \*참고] °C : 섭씨 기호    °F : 화씨 기호  
화씨→섭씨 °C = 5/9 \* (°F - 32)                      섭씨→화씨 °F = (°C \* 9/5) + 32

### [Ex25.java]

아래의 출력결과를 예상하여 작성하세요.

(코드를 작성해서 예상과 맞는지 확인해 보세요.)

```
public static void main(String[] args) {

    int a = 13;

    System.out.println( (a>13) && (a>=13) );
    System.out.println( (a>13) || (a>=13) );
    System.out.println( (a/3 == 4 ) && (a%3 == 2) );
    System.out.println( (a/3 == 4 ) || (a%3 == 2) );
    System.out.println( (a/3 == 4) && (a%3 == 2) || ( a/3 == 4 ) );

}
```



### [Ex26.java]

월급을 입력 받아 10년동안 최대 저축액을 계산하는 프로그램을 작성하세요.

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Ex01 (4) [Java Application] C:\WProgr
월급을 입력하세요: 200
10년동안 최대 저축액은 24000원 입니다.
```

### [Ex27.java]

반지름을 입력 받아 원의 면적을 구하는 프로그램을 작성하세요. (파이 값은 3.14로 상수로 지정)

```
Problems @ Javadoc Declaration
<terminated> Ex02 [Java Applica
반지름을 입력하세요: 3
원의 넓이는 28.26
```

### [Ex28.java]

원화를 달러화로 계산하는 프로그램을 작성하세요. (환율 1달러 = 1230.95원 상수로 지정)

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Ex03 (3) [Java Application] C
환전할 원화를 입력하세요: 123095
받으실 달러는 100.0

Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Ex03 (3) [Java Application] C:\W
환전할 원화를 입력하세요: 1000000
받으실 달러는 812.3806815873918
```

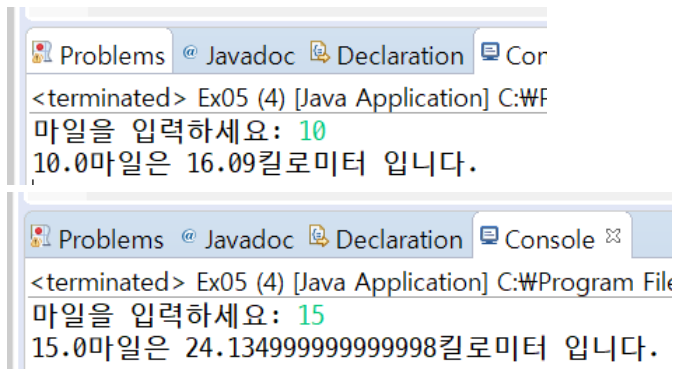
### [Ex29.java]

직사각형의 둘레와 면적을 구하는 프로그램을 작성하세요.(너비, 높이 변수 double형으로 작성)

```
Problems @ Javadoc Declaration Console X
<terminated> Ex29 [Java Application] C:\Program Files\W
너비를 입력하세요: 3
높이를 입력하세요: 4
사각형의 둘레는 12.0
사각형의 넓이는 14.0
```

### [Ex30.java]

마일을 km로 변환하는 프로그램을 작성하세요.(1마일 = 1.609km 상수로 지정)

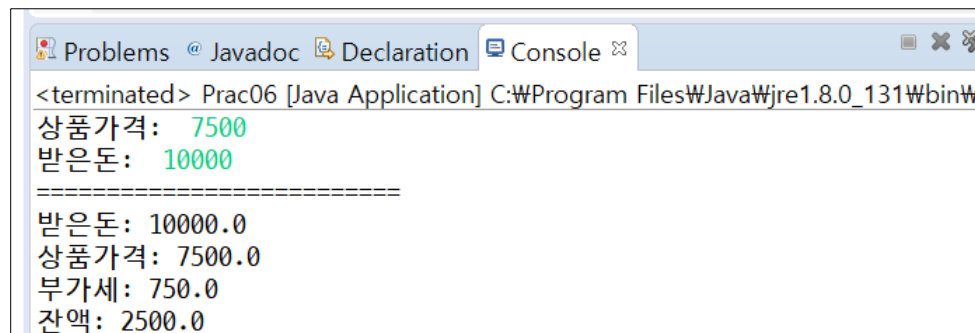


```
<terminated> Ex05 (4) [Java Application] C:\W\...
마일을 입력하세요: 10
10.0마일은 16.09킬로미터 입니다.
```

```
<terminated> Ex05 (4) [Java Application] C:\W\Program File
마일을 입력하세요: 15
15.0마일은 24.134999999999998킬로미터 입니다.
```

### [Ex31.java]

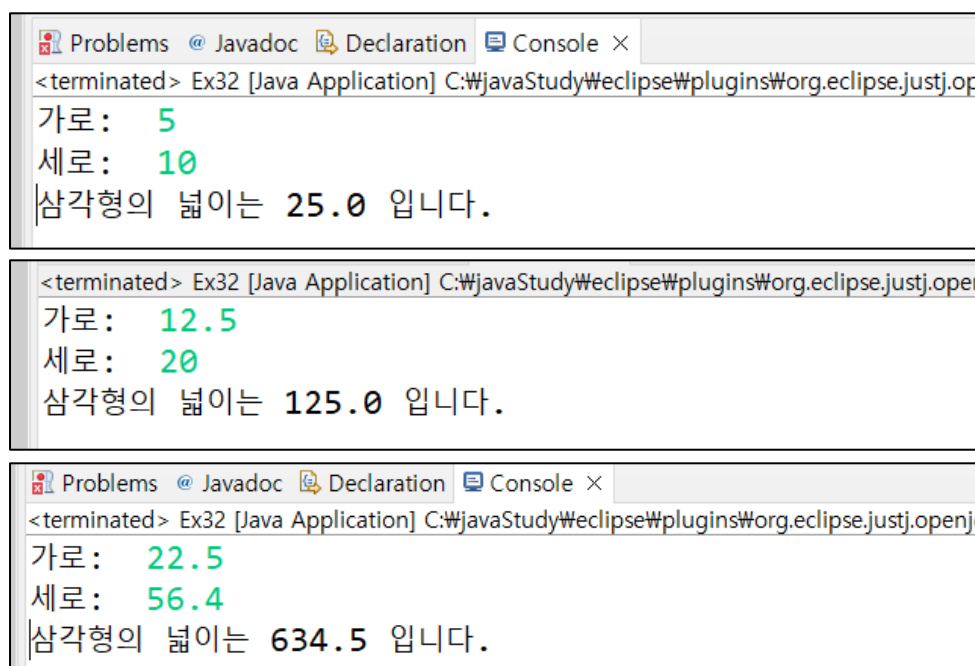
상품을 구매하면 정가의 10%를 부가세로 부여한다. 아래와 같이 출력되도록 프로그램을 작성하세요



```
<terminated> Prac06 [Java Application] C:\W\Program Files\Java\jre1.8.0_131\bin\W\...
상품가격: 7500
받은돈: 10000
=====
받은돈: 10000.0
상품가격: 7500.0
부가세: 750.0
잔액: 2500.0
```

### [Ex32.java]

사용자로부터 밑변, 높이 값을 입력 받아 삼각형의 넓이를 구하는 프로그램을 작성하세요



```
<terminated> Ex32 [Java Application] C:\W\javaStudy\weclipse\plugins\org.eclipse.justj.openjdk
가로: 5
세로: 10
삼각형의 넓이는 25.0 입니다.
```

```
<terminated> Ex32 [Java Application] C:\W\javaStudy\weclipse\plugins\org.eclipse.justj.openjdk
가로: 12.5
세로: 20
삼각형의 넓이는 125.0 입니다.
```

```
<terminated> Ex32 [Java Application] C:\W\javaStudy\weclipse\plugins\org.eclipse.justj.openjdk
가로: 22.5
세로: 56.4
삼각형의 넓이는 634.5 입니다.
```

### [Ex33.java]

사용자로부터 구의 반지름을 입력 받아 구의 부피를 계산하는 프로그램을 작성하세요.

- 구의 부피를 구하는 공식

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

( V:구의부피,  $\pi$ :3.14, r:반지름 )

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac07 [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_131\bin
반지름: 5
구의부피는: 523.333333333334 입니다.
```

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac07 [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_131\bin
반지름: 12
구의부피는: 7234.559999999995 입니다.
```

### [Ex34.java]

[문제] Ex18 사용자로부터 화씨 온도를 입력 받아 섭씨 온도로 변환하는 프로그램을 작성하세요.

- \*[참고] °C : 섭씨 기호    °F : 화씨 기호

화씨→섭씨 °C = 5/9 \* (°F - 32)

섭씨→화씨 °F = (°C \* 9/5) + 32

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac08 [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_
화씨: 80
화씨 80.0 의 섭씨온도는 26.66666666666668 입니다.
```

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac08 [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_
화씨: 200
화씨 200.0 의 섭씨온도는 93.33333333333334 입니다.
```

### [Ex35.java]

long형 변수를 사용하여 빛이 1년동안 진행하는 거리를 계산하여 출력하세요.

(단 빛의 속도는 300000 km/s 로 계산한다)

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac09 [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_131
빛이 1년 동안 가는 거리는 946080000000 km 입니다.
```

### [Ex36.java]

동전 별 개수를 입력 받아 총금액을 계산하는 프로그램을 작성하세요.

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac10 [Java Application] C:\Program Fil
500원 개수: 1
100원 개수: 1
50원 개수: 1
10원 개수: 1
동전의 총합은 660 원 입니다.
```

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Prac10 [Java Application] C:\Program Fil
500원 개수: 3
100원 개수: 5
50원 개수: 4
10원 개수: 3
동전의 총합은 2230 원 입니다.
```

### [Ex37.java]

사용자에게 연필의 개수와 인원수를 입력 받아 모든 인원에게 같은 수의 연필을 나눠주려고 한다  
1인당 연필의 받을 수 있는 연필의 개수와 나머지를 구하시오

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Ex37 [Java Application] C:\javaStudy\weclipse\plu
전체 연필갯수를 입력해주세요: 127
전체 인원수를 입력해주세요: 3
1인당 연필의 갯수는 42 입니다.
연필의 나머지 갯수는 1 입니다.
```

```
<terminated> Ex37 [Java Application] C:\javaStudy\weclipse\pl
전체 연필갯수를 입력해주세요: 45
전체 인원수를 입력해주세요: 5
1인당 연필의 갯수는 9 입니다.
연필의 나머지 갯수는 0 입니다.
```

### [Ex38.java]

총 금액을 입력하면 백원단위는 할인을 해주고 있습니다. 실제 지불금액을 출력하는 코드를 작성하세요

```
<terminated> Ex38 [Java Application] C:\javaStudy\weclipse\plugins\org.eclipse.j
전체금액을 입력해주세요: 15270
실제지불금액은 15000 입니다.
```

```
<terminated> Ex38 [Java Application] C:\javaStudy\weclipse\plugins\org.eclipse.j
전체금액을 입력해주세요: 999
실제지불금액은 0 입니다.
```

<terminated> Ex38 [Java Application] C:\#javaStudy#eclipse#plugins#org.eclipse.jus

전체금액을 입력해주세요: 3752452

실제지불금액은 3752000 입니다.