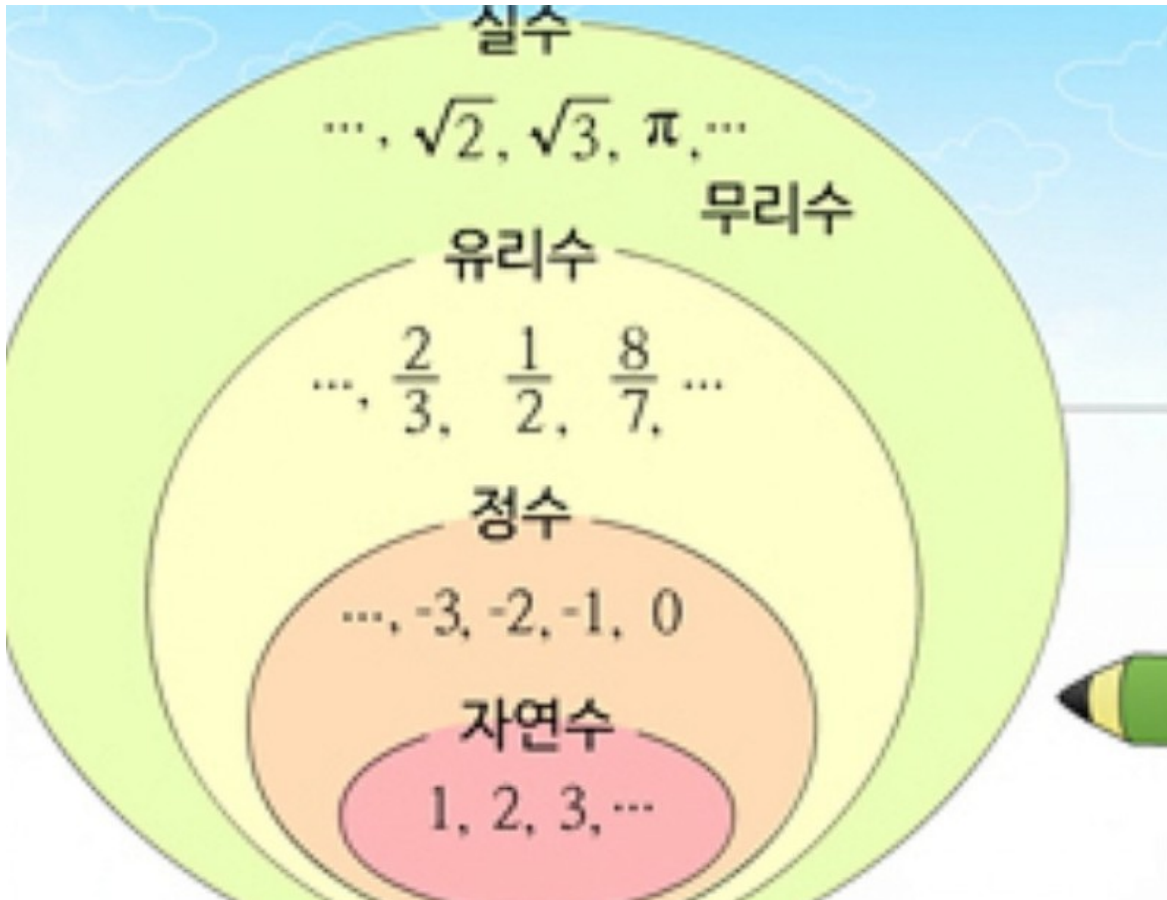


타입의 변환

수학시간에 배웠던 내용을 기억해보자.

- 실수는 정수를 포함한다.



double형 타입은 정수값이 잘 대입된다.

- 다음은 가능하다.
- 이를 묵시적 타입 변환(자동 타입 변환, implicit conversion)이라고 한다.

```
double d1 = 50;  
double d2 = 500L;
```

- int형 리터럴 50, long형 리터럴 500L이 모두 d1, d2에 저장된다.

예제 1

- double타입의 변수에 정수가 잘 저장된다.

```
public class PrimitiveCastExam1 {  
    public static void main(String[] args){  
        double d1 = 50;  
        double d2 = 500L;  
  
        System.out.println(d1);  
        System.out.println(d2);  
    }  
}
```

int형 타입에 실수를 대입하면 오류가 발생한다.

- 실수는 정수를 포함하지만, 정수는 실수를 포함할 수 없기 때문에 아래의 코드는 컴파일 오류가 발생한다.

```
int i1 = 50.0;  
int i2 = 25.4f;
```

실수 값을 정수에 저장하려면 형 변환을 해야한다.

- 실수 값을 정수타입의 변수에 저장하려면 정수타입으로 형변환 해야한다. 변환하고자 하는 값 앞에 (int)를 붙인다.
- 주의해야할 점은 소수점 이하 부분은 잘린다.
- 이를 명시적 타입 변환(강제 타입 변환, explicit conversion)이라고 한다.

```
int i1 = (int)50.0;  
int i2 = (int)25.6f;
```

예제 2

```
public class PrimitiveCastExam2 {  
    public static void main(String[] args){  
        int i1 = (int)50.0;  
        int i2 = (int)25.6f;  
  
        System.out.println(i1);  
        System.out.println(i2);  
    }  
}
```

크기가 큰 타입은 작은 타입을 저장할 수 있다.

- long 타입의 변수는 byte, short, int 타입의 값을 저장할 수 있다.
- int 타입의 변수는 byte, short타입의 값을 저장할 수 있다.
- short 타입의 변수는 byte타입의 값을 저장할 수 있다.

```
short s = 5;  
int i = s;  
long x = i;  
  
System.out.println(i);  
System.out.println(x);
```

- 오류가 발생하지 않고 잘 실행된다.

크기가 작은 타입은 큰 타입을 저장할 수 없다.

```
long x2 = 50;  
int i2 = x2;
```

- `int i2 = x2;` 부분에서 컴파일 오류가 발생한다.

크기가 큰 타입을 작은 타입에 저장하려면 형 변환을 해야한다.

```
long x2 = 50;  
int i2 = (int)x2;
```

예제 : 형변환시 주의할 점

- 크기가 큰 타입을 작은 타입에 저장할 때는 오버플로우를 조심해야 한다.

```
public class PrimitiveCastExam4 {  
    public static void main(String[] args){  
        long x2 = 50;  
        int i2 = (int)x2;  
        System.out.println(x2);  
        System.out.println(i2);  
  
        long x3 = Long.MAX_VALUE;  
        int i3 = (int)x3;  
        System.out.println(x3);  
        System.out.println(i3);  
    }  
}
```

구글에서 **JAVA에서 강제 형변환시 주의할 점**이라고 검색
해보자.

감사합니다.