자바 제어자 (modifier) #1

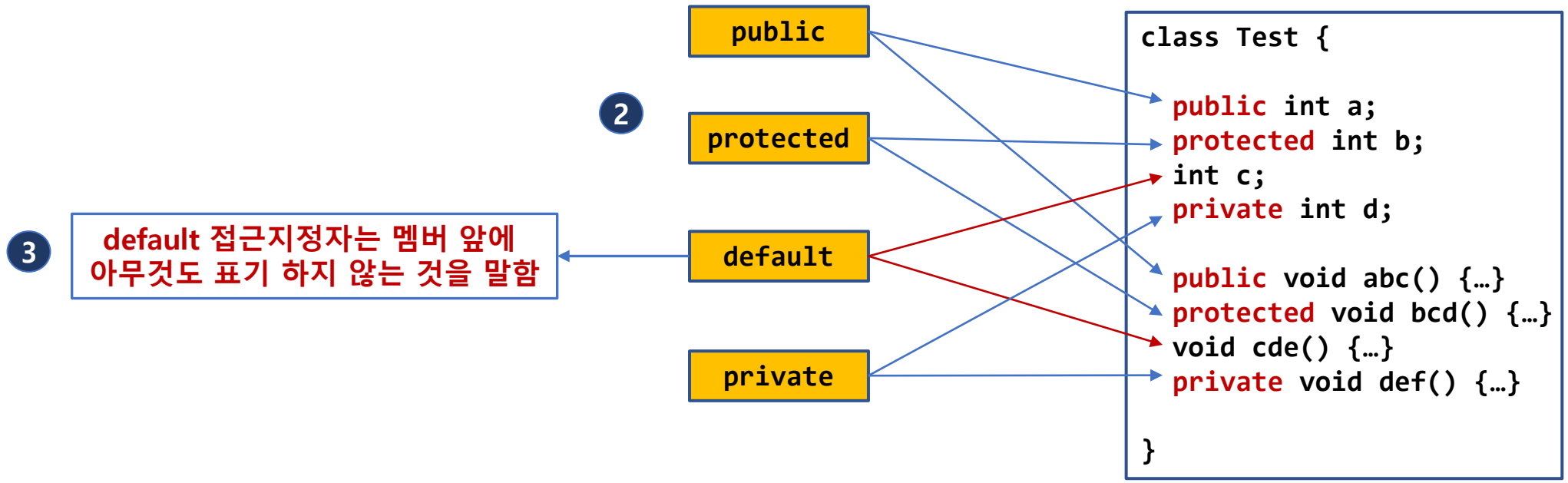
접근제어자, static

자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ **멤버 및 생성자**의 접근지정자

1 - **멤버 및 생성자**에서 사용되는 **4가지 접근지정자 (public, protected, default, private)**



자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

모두 private으로 시작 → 필요에 따라 단계별로 확장
WHY
한번 public으로 오픈되면 수정 어려움

☞ **멤버 및 생성자**의 접근지정자

1 - **멤버 및 생성자**에서 사용되는 4가지 접근지정자의 **사용가능 범위**

2

접근범위 넓음 ↑

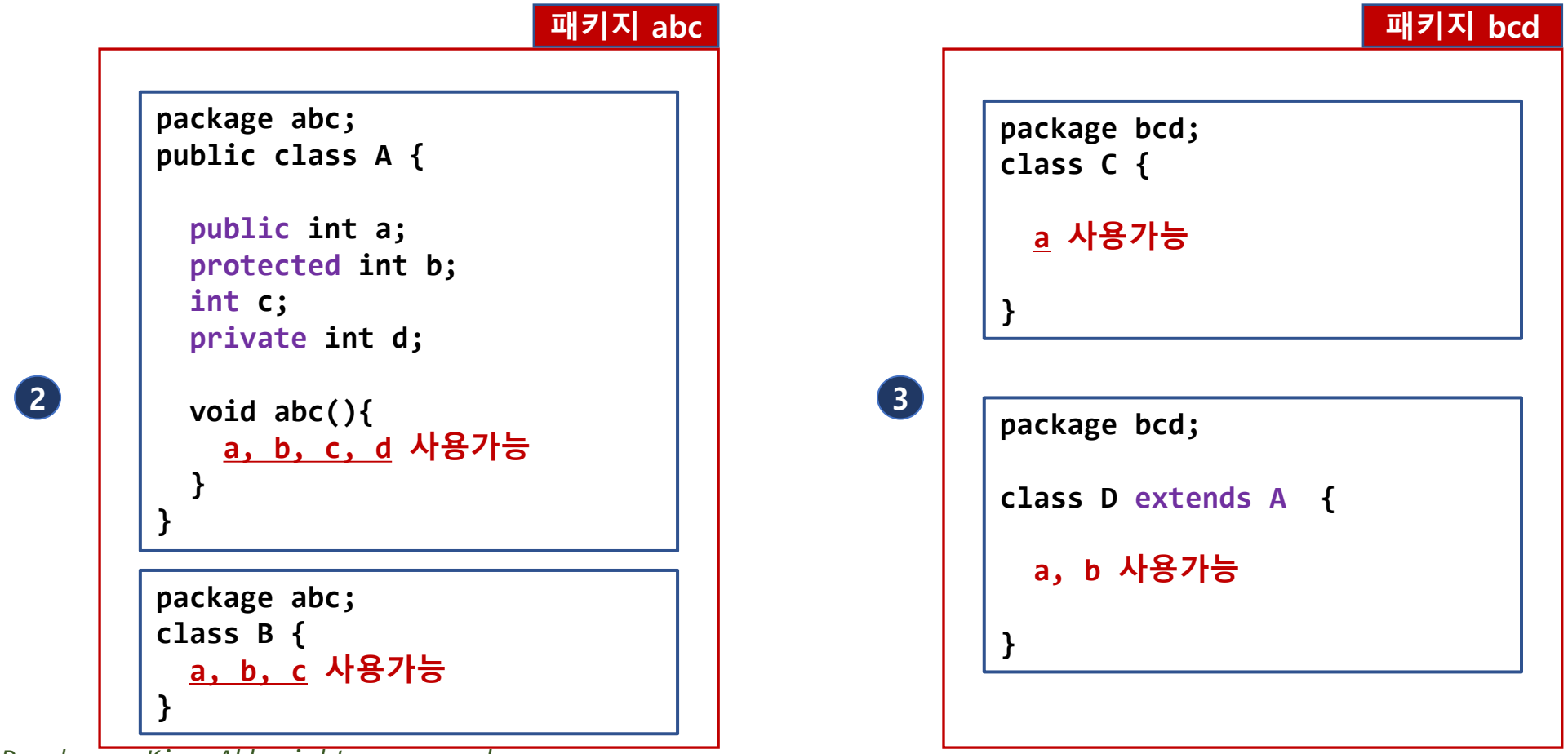
public	동일 패키지의 모든 클래스 + 다른 패키지의 모든 클래스에서 사용 가능
protected	동일 패키지의 모든 클래스 + 다른 패키지의 자식 클래스에서 사용 가능
default	동일 패키지의 모든 클래스에서 사용 가능
private	동일 클래스에서 사용 가능

↓ 접근범위 좁음

자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ **멤버 및 생성자**의 접근지정자

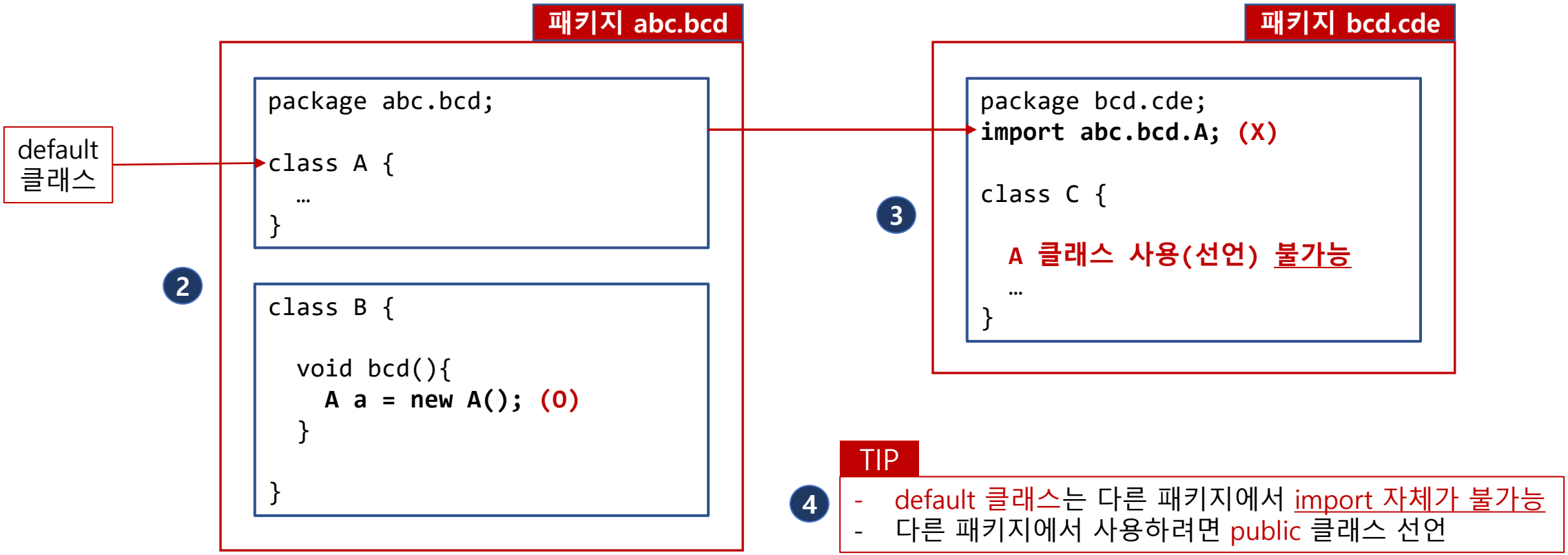
1 - **멤버**에서 사용되는 4가지 접근지정자의 **사용가능 범위**



자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ **클래스**의 접근지정자

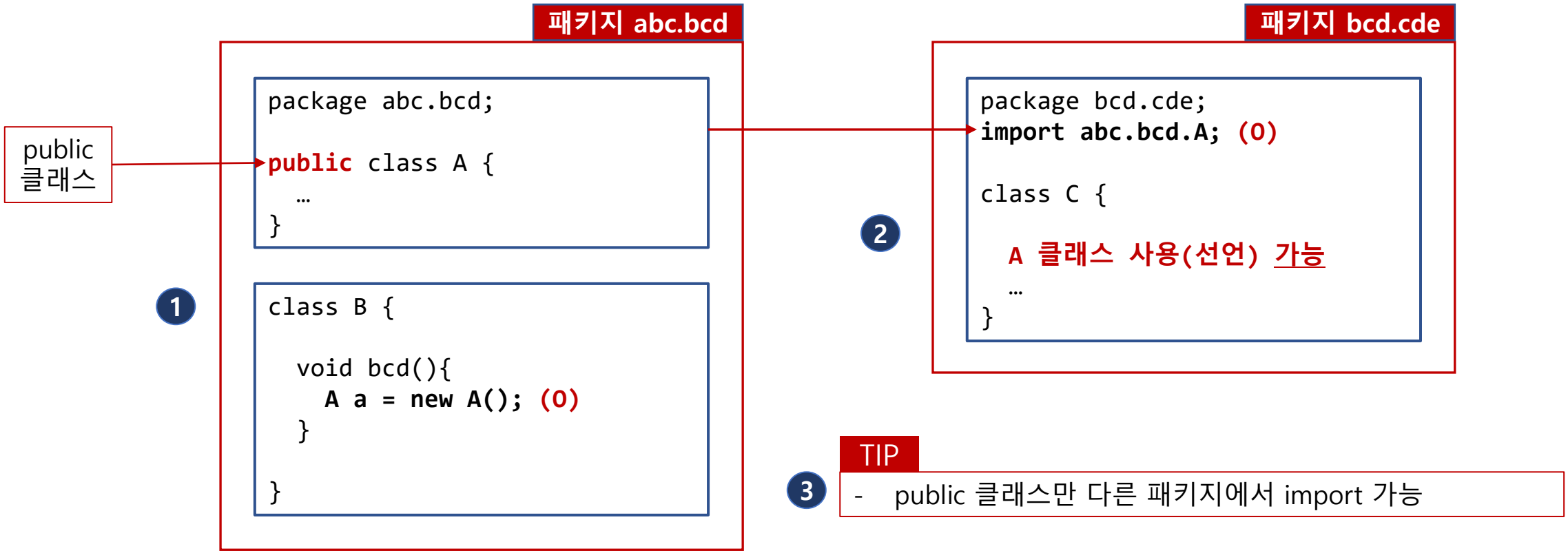
1 - **클래스**에서 사용되는 **2가지 접근지정자 (public, default)**



자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ **클래스**의 접근지정자

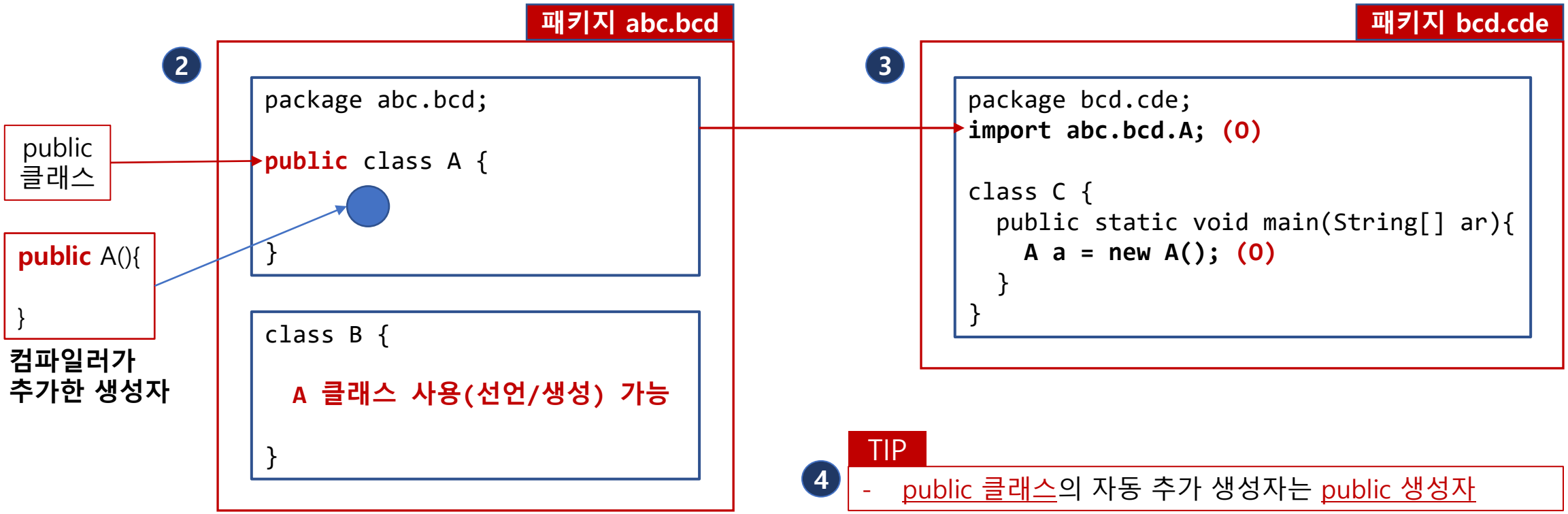
- **클래스**에서 사용되는 **2가지 접근지정자 (public, default)**



자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ **클래스**의 접근지정자 vs. **생성자**의 접근지정자

1 - 컴파일러가 자동 생성하는 기본생성자의 접근지정자는 **클래스의 접근지정자와 동일**



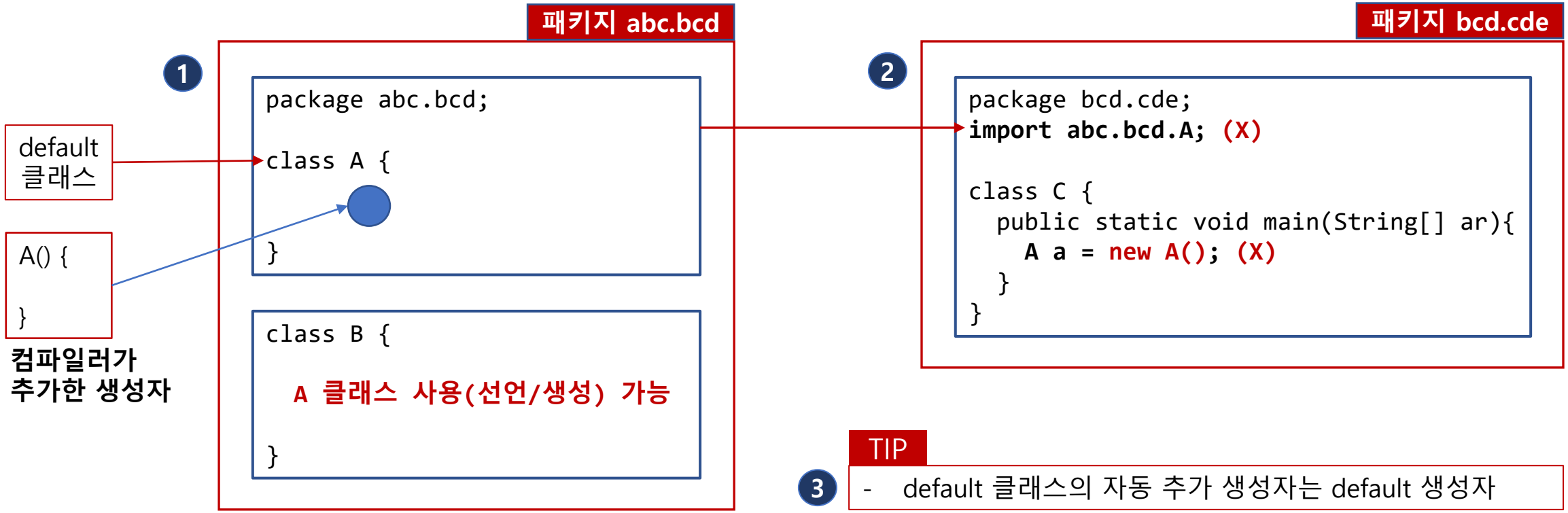
4 TIP

- public 클래스의 자동 추가 생성자는 public 생성자

자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ 클래스의 접근지정자 vs. 생성자의 접근지정자

- 컴파일러가 자동 생성하는 기본생성자의 접근지정자는 **클래스의 접근지정자와 동일**



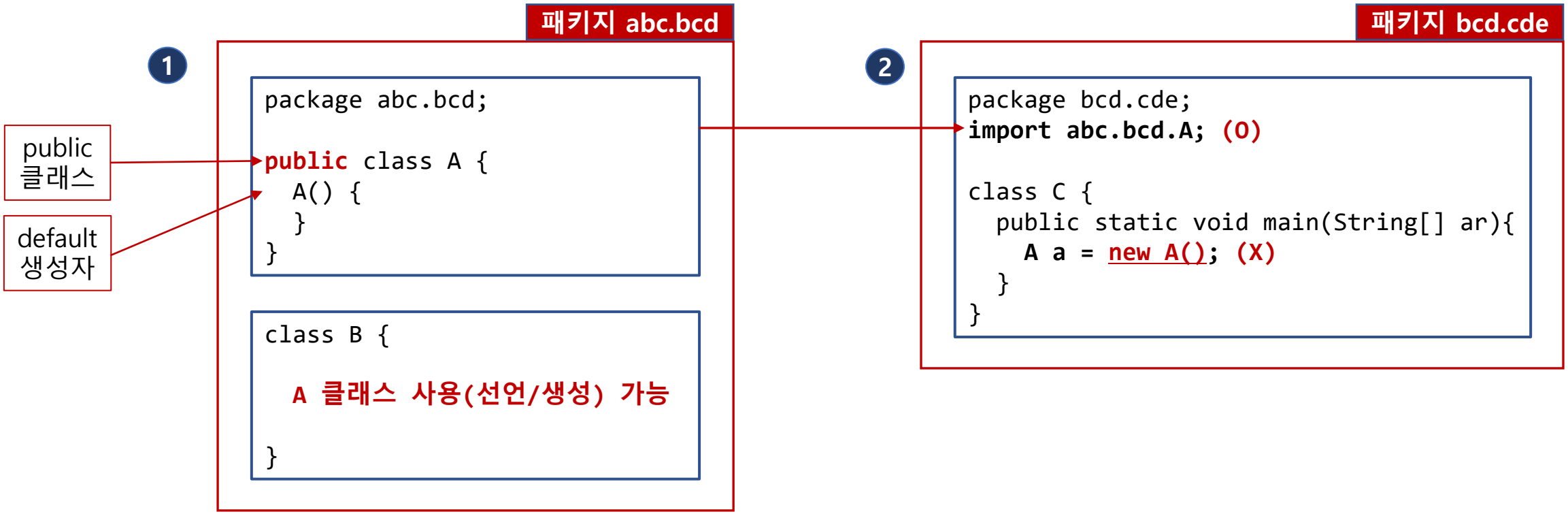
TIP

3 - default 클래스의 자동 추가 생성자는 default 생성자

자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ 클래스의 접근지정자 vs. 생성자의 접근지정자

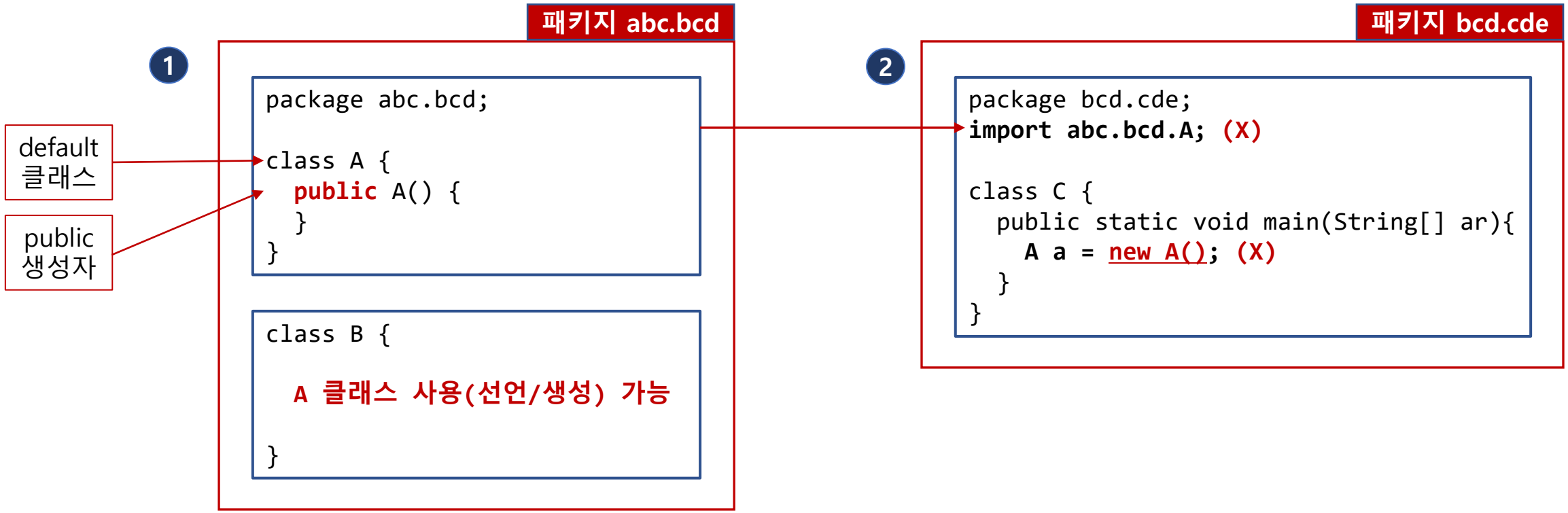
- public 클래스 + default 생성자



자바 제어자 (modifier) #1 - 접근지정자

☞ 클래스의 접근지정자 vs. 생성자의 접근지정자

- default 클래스 + public 생성자



The End

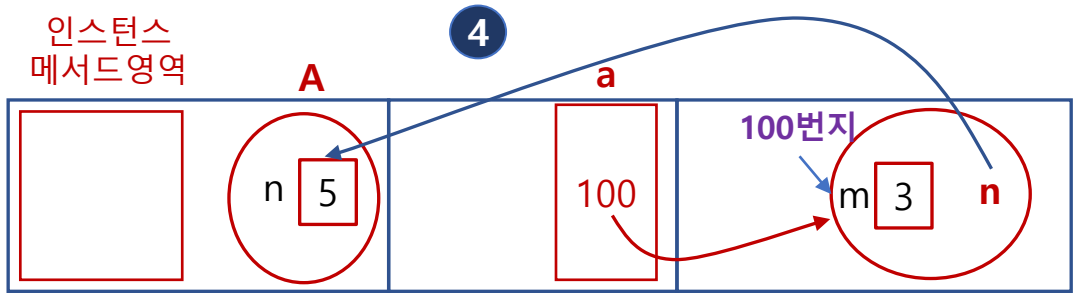
자바 제어자 (modifier) #1- static

자바 제어자 (modifier) #1- static

1 ☞ static 키워드 (필드) → **객체생성 없이 바로 사용 가능**

2
```
class A{

  int m = 3;
  static int n = 5;

}
```
인스턴스 필드는 객체를 생성한 후 사용 가능

static 필드는 객체 생성 없이 사용 가능



인스턴스 필드의 활용 방법 #1

3
```
A a = new A();
System.out.println(a.m); //3
```
→ 객체생성 후에만 사용 가능

---

static 필드의 활용 방법 #1

```
System.out.println(A.n);
```
→ 객체생성 없이 바로 사용

5

static 필드의 활용 방법 #2

```
A a = new A();
System.out.println(a.n);
```
→ 객체생성 후 사용 (지양할 것)

→ **static 필드는 힙메모리 객체에는 저장공간이 없음**
→ **저장공간은 static 영역에 있음**

자바 제어자 (modifier) #1- static

☞ static 키워드 (필드) → **객체생성 없이 바로 사용 가능**
static final 키워드(필드)로만 사용하기

1 - static 필드의 **객체간 공유기능**

```
class A{

  int m = 3;
  static int n = 5;

}
```

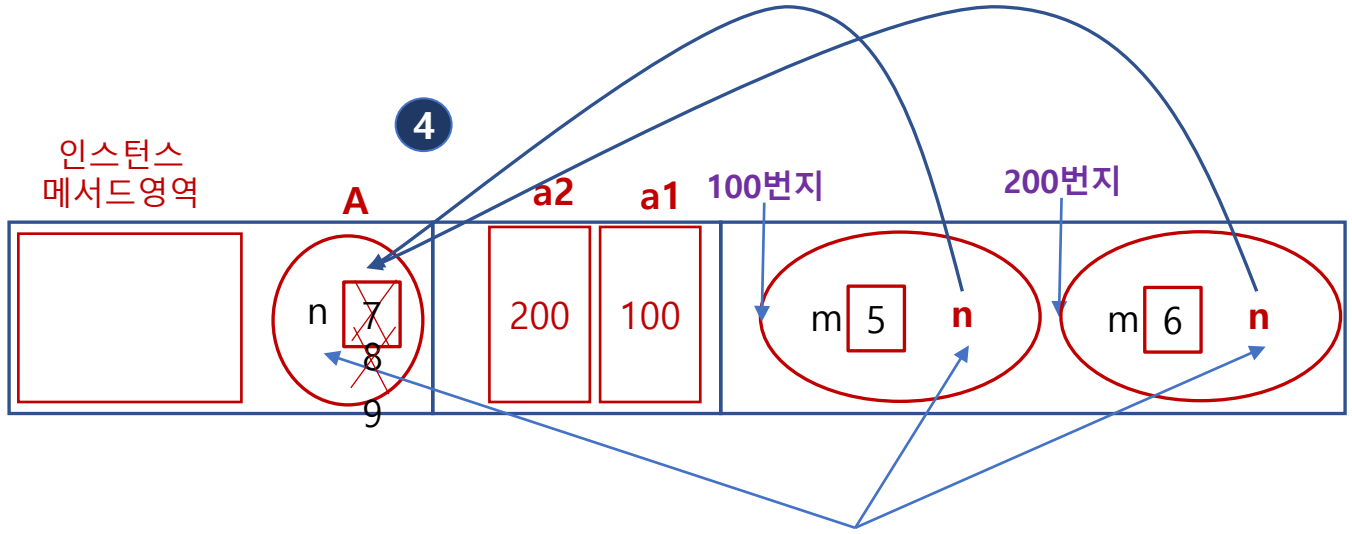
2 인스턴스 필드는 객체를 생성한 후 사용 가능

static 필드는 객체 생성 없이 사용 가능

3

```
A a1 = new A();
A a2 = new A();

a1.m=5;
a2.m=6;

System.out.println(a1.m);
System.out.println(a2.m);

a1.n=7;
a2.n=8;

System.out.println(a1.n);
System.out.println(a2.n);

A.n=9;
System.out.println(a1.n);
System.out.println(a2.n);
```

```
5
6


8
8


9
9
```



static 필드는 힙메모리 객체에는 저장공간이 없음 저장공간은 static 영역에 있음

자바 제어자 (modifier) #1- static

1 ☞ static 키워드 (메서드) → **객체생성 없이 바로 사용 가능**

2

```
class A{
  void abc(){
    System.out.println("인스턴스메서드");
  }

  static void bcd(){
    System.out.println("static메서드");
  }

}
```

인스턴스 메서드는 객체를 생성한 후 사용 가능

static 메서드는 객체 생성 없이 사용 가능

3

인스턴스 메서드의 활용 방법 #1

```
A a = new A();
a.abc(); //인스턴스메서드
```

→ **객체생성 후에만 사용 가능**

4

static 필드의 활용 방법 #1

```
A.bcd(); //static메서드
```

→ **객체생성 없이 바로 사용**

static 필드의 활용 방법 #2

```
A a = new A();
a.bcd(); //static메서드
```

→ **객체생성 후 사용 (지양할 것)**

자바 제어자 (modifier) #1- static

☞ static 키워드 (메서드) → **객체생성 없이 바로 사용 가능**

1

```
class A{
  void abc(){
    System.out.println("인스턴스메서드);
  }

  static void bcd(){
    System.out.println("static메서드);
  }

}
```

일반메서드는 객체를 생성한 후 사용 가능

static 메서드는 객체 생성 없이 사용 가능

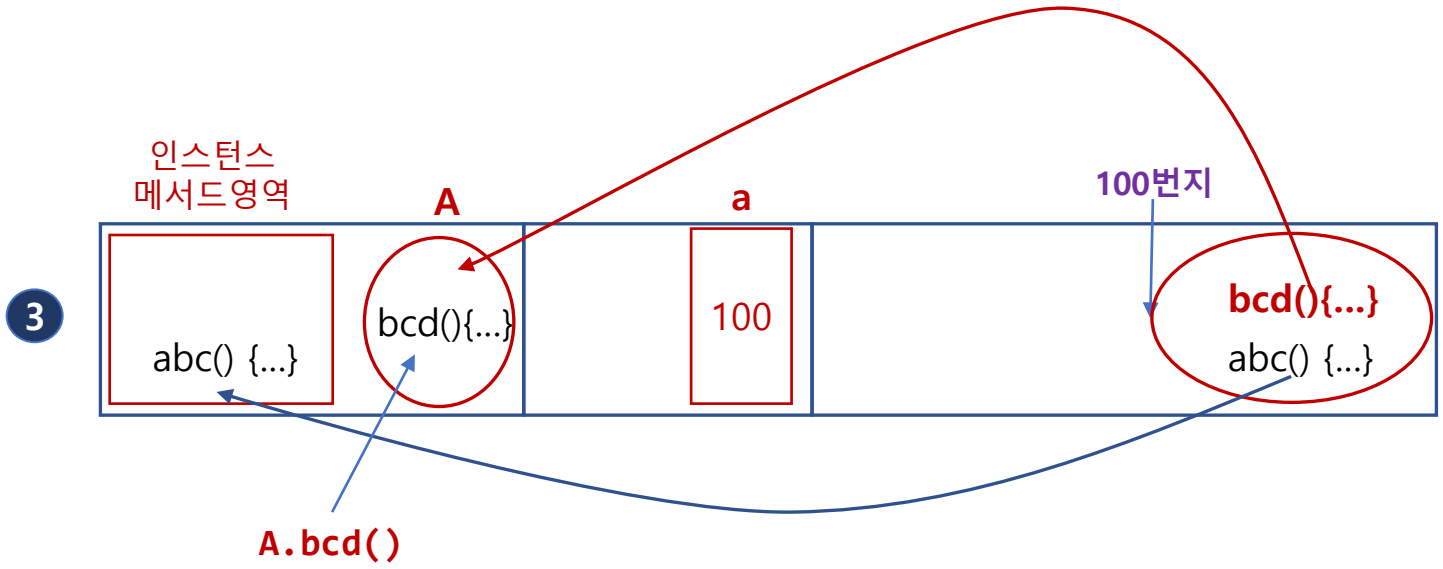
2

```
A.bcd();

A a = new A();
a.abc();
a.bcd();
```

static메서드

인스턴스메서드
static메서드

3



자바 제어자 (modifier) #1- static

☞ static 메서드에서 사용가능한 필드 및 메서드

1 → **static 메서드내에서는 static 멤버만 사용 가능함 (객체 생성이전에 사용가능해야 하기 때문)**

객체 생성**후** 사용 가능

```
class A{
  int a;
  static int b;   → 객체 생성전 사용 가능

  void abc(){
    a, b, bcd(), cde() 사용가능
  }

  static void bcd(){ → 객체 생성전 사용 가능
    b, cde() 사용가능
  }

  static void cde(){ → 객체 생성전 사용 가능
    b, bcd () 사용가능
  }

}
```

2

정적메서드 내부에서는 클래스 객체 참조변수인 this 키워드를 사용할 수 없음

↓ 3

this 객체를 사용할 수 없으면 객체를 통해서만 접근할 수 있는 인스턴스 멤버를 사용할 수 없음

↓ 4

- 인스턴스 메서드 내부:
→ 인스턴스 멤버 + 정적 멤버 모두 사용 가능

- 정적 메서드 내부
→ 정적 멤버만 사용 가능

자바 제어자 (modifier) #1- static

☞ static 초기화 블록

- instance 필드의 초기화 위치 → 생성자

1

- static 필드의 초기화 위치 → static { } (생성자 호출없이 사용가능하기 위해)

```
class A{

  int a;
  static int b;

  static {
    b=5;
    System.out.println("클래스가 로딩될 때 static block 실행");
  }

  A() {
    a=3; //instance 필드의 초기화 위치
  }

}
```

Static 초기화 블럭

2

3

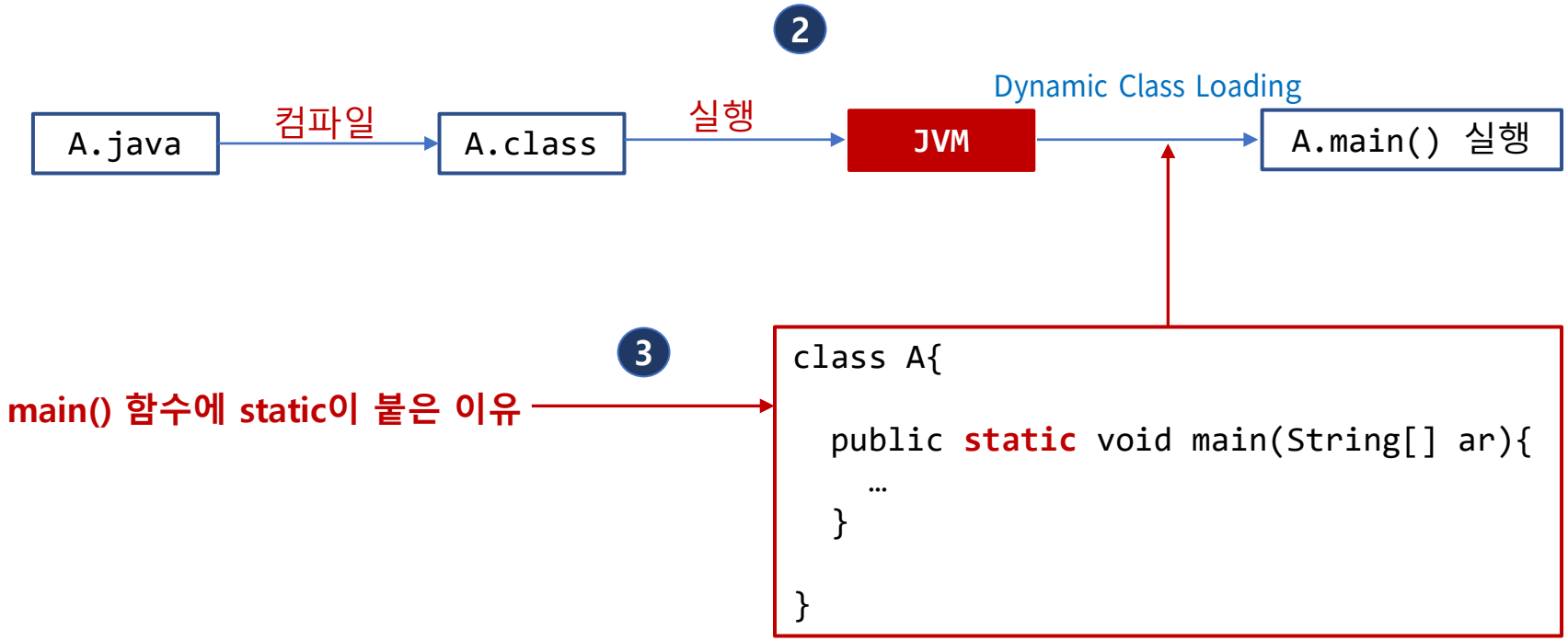
```
System.out.println(A.b);
```

```
클래스가 로딩될때 static block 실행
5
```

자바 제어자 (modifier) #1- static

☞ static 키워드 (메서드)

1 - JVM에서의 **main 메서드** 실행



The End