



3주차 과제

과 목 데이터사이언스프로그래밍

담당 교수 이 두 호

학 번 201720970

학 과 소프트웨어·미디어·산업공학부

이 름 권 대 한

1. 아래의 코드결과와 리사이클링 규칙을 설명하시오.

가) `a <- c(1,2,3)`

나) `b <- 3`

다) `a - b`

코드 가)의 경우, 변수 `a`를 Vector로 선언하였으며, 동시에 숫자 값 1, 2, 3을 저장하였습니다.

코드 나)의 경우, 변수 `b`를 일반 숫자로 저장되는 데이터 타입으로 선언함으로, 숫자 3을 저장하였습니다.

코드 다)의 경우, 변수(Vector) `a`가 Vector로 선언되었으며, `a - b`라는 코드를 봤을 때 Dimension끼리의 연산이 발생할 것이라고 예상할 수 있습니다.

여기서 변수 `b`는 일반 숫자 타입의 변수로 선언되었으므로, 본래는 1차원 Dimension에 해당되는 1과 3의 차를 계산해 $\vec{a} = (-2, 2, 3)$ 의 결과를 보여줍니다.

그러나 R 언어에서는 Recycling이라는 규칙이 존재해서, Dimension에 해당되는 데이터 계산을 못한다면, 적은 Dimension을 가지는 Vector의 데이터를 순차적으로 반복해서 상응되는 Dimension을 만들어주는 규칙입니다.

적은 Dimension을 가지는 `b`의 경우, 1개의 Dimension을 가지고 있으므로, Vector `a`와의 연산을 위해 결국 이를 반복해서 3차원까지 상응되게 하므로, 코드 다)의 결과가 $\vec{a} = (-2, -1, 0)$ 이 출력될 것입니다.

<출력결과>

```
Console Terminal Jobs
~/
> a <- c(1,2,3)
> b <- 3
> a-b
[1] -2 -1 0
> |
```