

PR2_201823869_조성우

조성우

2020년3월25일

1. R로 계산하기

1.1 기본연산

```
31+3
## [1] 34

15 - 3 + 7
## [1] 19

13 * 2 - 6 / 2
## [1] 23

8 %% 2
## [1] 0

11 %% 3
## [1] 2

n <- 21 %% 4
print(n)
## [1] 1
```

1.2 수학적함수 사용

```
log(exp(1))
## [1] 1

sqrt(4)
## [1] 2

4^5
## [1] 1024
```

```
4**5
## [1] 1024

round(9.13)
## [1] 9

ceiling(1.41)
## [1] 2

floor(1.95)
## [1] 1

pi
## [1] 3.141593
```

2. 수치 요약하기

2.1 벡터 생성 및 출력

```
v1 <- 3
v2 <- c(4,5)
v3 <- 3:11
v4 <- c(v1,v2,v3)
print(v1)

## [1] 3

print(v2)

## [1] 4 5

print(v3)

## [1] 3 4 5 6 7 8 9 10 11

print(v4)

## [1] 3 4 5 3 4 5 6 7 8 9 10 11
```

2.2 평균 구하기

** 평균을 구하는 여러가지 방법*

```
(1+2+3+4+5+6+7+8+9) / 9
## [1] 5

sum(1,2,3,4,5,6,7,8,9) / 9
```

```
## [1] 5

v5 <- 1:9
sum(v5) / length(v5)

## [1] 5

mean(v5)

## [1] 5

var(v5)

## [1] 7.5

sd(v5)

## [1] 2.738613

median(v5)

## [1] 5

max(v5)

## [1] 9

min(v5)

## [1] 1

v6 <- 1:10
median(v6)

## [1] 5.5
```

3. 문자값이 저장된 벡터 생성

```
myEmail <- "he1236@ajou.ac.kr"
birthday <- c("1996년" , "6월" , "18일")
birthday2 <- paste("1996년" , "6월" , "18일")
birthday3 <- paste0("1996년" , "6월" , "18일")
```

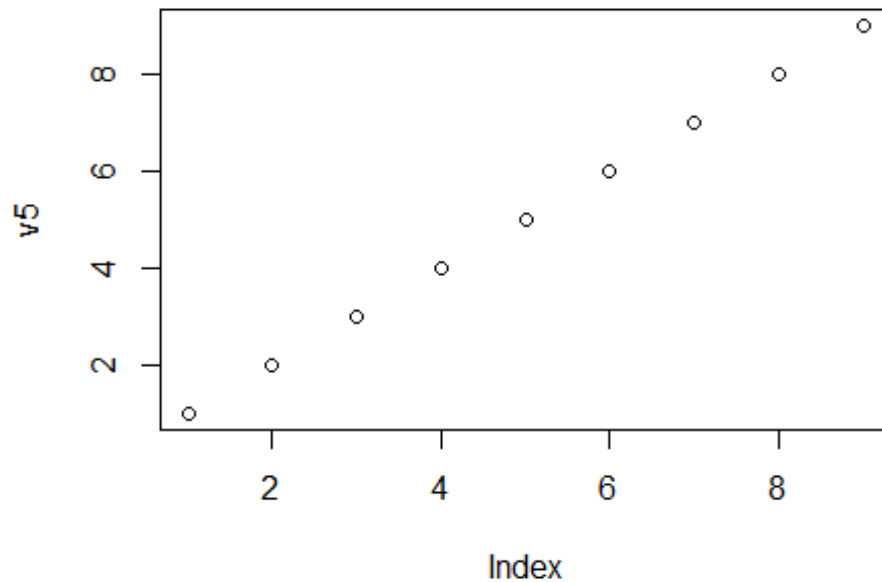
4. 기타 R 활용법

4.1 세미콜론 활용 및 변수명만으로 출력하기

```
mean(v5) ; sd(v5) ; plot(v5)

## [1] 5

## [1] 2.738613
```



4.2 작업폴더 확인 및 변경

```
getwd()
```

```
## [1] "C:/Users/JSW/Documents/PR2_201823869_조성우"
```

```
setwd("C://Users//JSW//Desktop//강의자료//R프로그래밍//R 실습 및 과제//과제")
```

```
getwd()
```

```
## [1] "C:/Users/JSW/Desktop/강의자료/R프로그래밍/R 실습 및 과제/과제"
```

PR2 연습문제

문제1. 루트, 로그, 반올림 모두 사용해서 복잡한 수식계산을 만들기(2개)

문제1-1

```
(sqrt(round(5.02 ** 2)) * log(exp(404))) / ceiling(log10(2))
```

```
## [1] 2020
```

문제1-2

```
(log2(65536))*sqrt(round(log(exp(100))))
```

```
## [1] 160
```

문제2. 변수에 10개의 숫자를 할당하고 평균, 표준편차, 중앙값 구하기

```
a = c(98,70,68,100,90,55,100,95,77,89)
```

```
mean(a) # 평균
```

```
## [1] 84.2
```

```
sd(a) # 표준편차
```

```
## [1] 15.7466
```

```
median(a) # 중앙값
```

```
## [1] 89.5
```

문제3. 현재 작업폴더를 C드라이브의 R_Programming 폴더로 바꾸기

```
getwd()
```

```
## [1] "C:/Users/JSW/Documents/PR2_201823869_조성우"
```

```
setwd("C://Program Files//R//R-3.6.2//R_programming")
```

문제4. 복리 계산하기

```
a = 24
```

```
r = 0.07
```

```
t = 382
```

```
result = a*(1+r)**t
```

```
print(result)
```

```
## [1] 4.025449e+12
```

도전문제

문제1. a가 다음과 같이 주어졌을 때 이를 사용하여 이진벡터 연산 $0 + 1 + 1$ 결과를 도출하시오

문제2. 문제1의 연산 규칙에서 착안하여 0 과 1 그리고 2 로 이루어진 삼진벡터 연산을 적용한 $2^2 + 2(1+2)2 + 1$ 의 연산 결과를 구하시오

문제3. 지구에서는 하루가 24 시간이지만 목성에서는 하루가 8 시간이라고 한다 3548 시간이 흘렀을 때 지구와 목성에서 몇일 몇시 인지 각각 결과값만 print 하시오

```
t=3548
```

```
earthDay=24
```

```
jupiterDay=8

earthD = t %% earthDay
earthH = t %% earthDay

jupiterD = t %% jupiterDay
jupiterH = t %% jupiterDay

cat("
지구", '\n', earthD, '\n', earthH, '\n', '\n', "목성", '\n', jupiterD, '\n', jupiterH)

## 지구
## 147
## 20
##
## 목성
## 443
## 4
```