

### 문제1.

다음의 R 명령어를 수행했을 때 Result의 값을 선택하여라. 단, 오류가 발생하는 경우 Error를 선택한다.

1) `Result<-sum(NA&&c(F,T,T))`

2) `x<-2:2`

`Result <-which(x==max(x))`

3) `x<-3`

`Result <-z<-y=x`

4) `x<-1;y<-a+2-> Result`

5) `x<-5`

`Result <-x%%2`

6) `x<-c(1,2,3); y<-c(1,2)`

`Result <- sum(x <= y)`

### 문제2.~문제7.

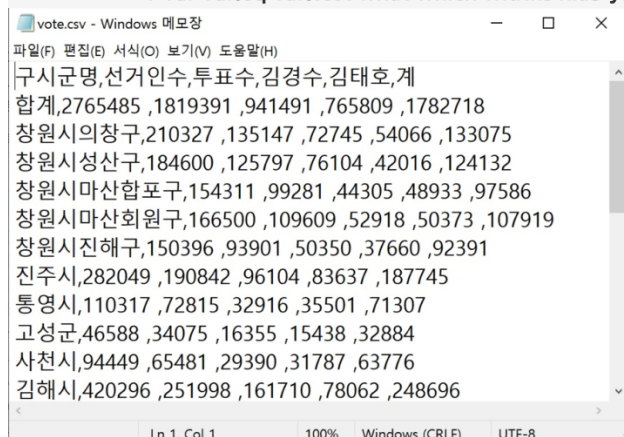
자료가 아래와 같은 형태로 "vote.csv"라는 파일에 저장되어 있다고 하자. 이 자료를 읽어 Vote라는 데이터 프레임을 만들고 변수명은 'X1', 'X2', 'X3', 'X4', 'X5', 'X6'로 바꾸는 작업을 하려고 한다. 단 문자의 경우 모두 factor로 만듦.①에 들어갈 명령어를 쓰시오. (문제2~문제7 연결됨)

`Vote <- read.table("vote.csv", header ①, ② = ",", stringsAsFactors = ③, ④="UTF-8")`

`⑤(Vote) <-⑥("X1", "X2", "X3", "X4", "X5", "X6")`

아래의 명령어를 참고하여 답을 쓰시오

```
%% %/% && : | || abline all.equal append as.character as.factor
as.numeric barplot boxplot breaks c cbind class col col.names colMeans
colnames colSums cor cov cut data data.frame drop factor fileEncoding
gl head header hist horiz horizontal identical is.factor is.na labels las
length levels list log main mar mean min na.rm names nclass ncol nrow
NULL oma order par pie plot prop.table quantile read.csv read.fwf
read.table rep right rnorm round rowMeans rownames rowSums scan sd
sep setwd skip sqrt str stringsAsFactors sum summary t.test table unlist
v var var.eq var.test what which widths xlab ylab
```



구시군명,선거인수,투표수,김경수,김태호,계
합계,2765485,1819391,941491,765809,1782718
창원시의창구,210327,135147,72745,54066,133075
창원시성산구,184600,125797,76104,42016,124132
창원시마산합포구,154311,99281,44305,48933,97586
창원시마산회원구,166500,109609,52918,50373,107919
창원시진해구,150396,93901,50350,37660,92391
진주시,282049,190842,96104,83637,187745
통영시,110317,72815,32916,35501,71307
고성군,46588,34075,16355,15438,32884
사천시,94449,65481,29390,31787,63776
김해시,420296,251998,161710,78062,248696

문제 8~문제 14. (\*\*수정⑥ = “점수”)

x1과 x2는 아래와 같은 값을 가지는 수치벡터이다. x1의 크기(개수)만큼의 "group1"이라는 값을 가지는 문자벡터 g1과 x2의 크기만큼의 "group2"라는 문자벡터 g2를 만든다. x1과 x2를 결합하여 xx라는 수치벡터를 만들고, g1과 g2를 결합하여 group이라는 문자벡터를 만든다.

아래와 같은 상자그림과 같은 형태를 만들기 위해 group의 속성을 변경하고 상자그림을 그린다. 이와 같은 작업을 하기 위한 프로그램을 아래의 명령어목록을 이용하여 작성하여라. ①에 들어갈 명령어를 쓰시오

```
x1 <- c(3,2,1,3,4,2,4,3,4,5,6,3,2,4,5,6); x2 <-  
c(5,4,5,6,4,4,3,5,5,4,5,4,3,5,6,6,7,4,4)
```

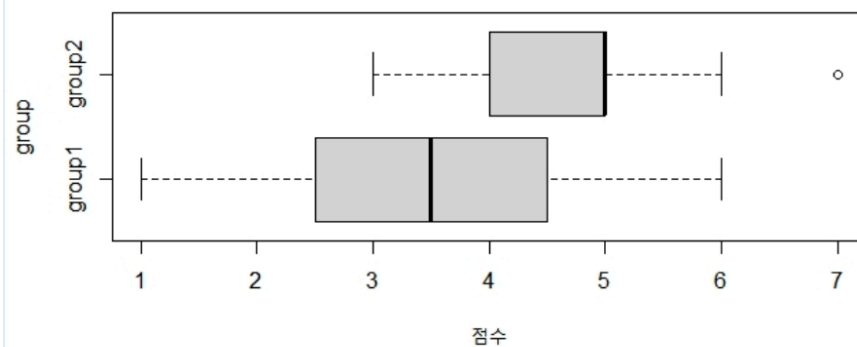
```
g1 <- ①("group1",②(x1)); g2 <- ①("group2",②(x2))
```

```
xx <- ③(x1,x2); group <- ③(g1,g2)
```

```
group <- ④(group)
```

```
⑤(xx~group, ⑥ = " ", ⑦=T)
```

%% %/% && : || abline all.equal append as.character as.factor  
as.numeric barplot boxplot breaks c cbind class col col.names colMeans  
colnames colSums cor cov cut data data.frame drop factor fileEncoding  
gl head header hist horiz horizontal identical is.factor is.na labels las  
length levels list log main mar mean min na.rm names nclass ncol nrow  
NULL oma order par pie plot prop.table quantile read.csv read.fwf  
read.table rep right rnorm round rowMeans rownames rowSums scan sd  
sep setwd skip sqrt str stringsAsFactors sum summary t.test table unlist  
v var var.eq var.test what which widths xlab ylab



# 문제15~문제21

표준정규분포를 따르는 난수 60개를 생성하여 x라는 변수에 대입하고 경계값을 -3,-2,-1,0,1,2,3으로 한 구간으로 나누어 각각의 값이 어느 구간에 속하는지 구한다(xx). 단, 아래 분포표와 같은 형태로 구간을 설정한다. 각 구간의 형태는 factor로 표시된다. 각 구간에 몇 개의 관측값이 있는지를 계산하여 '도수'라는 변수에 대입하고 '상대도수'를 백분율로 구한다. 백분율은 소수점 두째자리에서 반올림하여 첫째자리까지만 표시한다. 아래 분포표와 같은 형태가 되도록 '도수'와 '상대도수'를 결합한다. 아래의 명령어 목록을 참조하여 프로그램을 작성하여라. (문제15~21 연결됨). ①에 들어갈 명령어를 쓰시오.

```
x <- ①(60)
xx <- ②(x, ③=-3:3, ④=T)
도수 <- table(xx)
상대도수 <- ⑤(100*⑥(도수),1)
분포표 <- ⑦(도수, 상대도수)
```

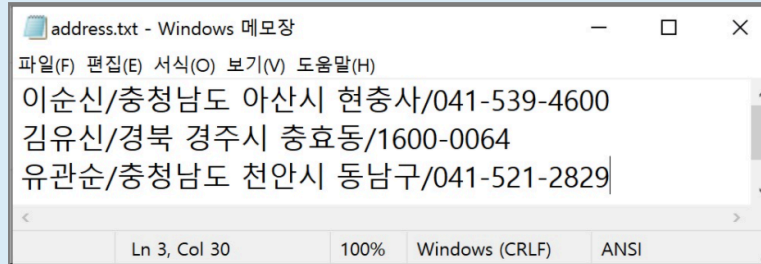
## > 분포표

	도수	상대도수
[-3, -2)	1	1.7
[-2, -1)	14	23.3
[-1, 0)	13	21.7
[0, 1)	23	38.3
[1, 2)	7	11.7
[2, 3)	2	3.3

%% %/% && : || abline all.equal append as.character as.factor  
as.numeric barplot boxplot breaks c cbind class col col.names colMeans  
colnames colSums cor cov cut data data.frame drop factor fileEncoding  
gl head header hist horiz horizontal identical is.factor is.na labels las  
length levels list log main mar mean min na.rm names nclass ncol nrow  
NULL oma order par pie plot prop.table quantile read.csv read.fwf  
read.table rep right rnorm round rowMeans rownames rowSums scan sd  
sep setwd skip sqrt str stringsAsFactors sum summary t.test table unlist  
v var var.eq var.test what which widths xlab ylab

문제22~ 문제28.

주소록 파일 address.txt에는 1000명의 인물에 대해 한 줄마다 아래와 같이 "이름/주소/전화번호" 형태로 저장되어 있다.



각 줄별로 데이터를 읽어 Data1라는 문자벡터를 만들고 각 인물별로 "/" 기준으로 나누어 Data2라는 list로 만들고자 한다. Data2의 일부 형태는 다음과 같다.

```
[[1]]
[1] "이순신" "충청남도 아산시 현충사" "041-539-4600"
```

Data2의 100번째 리스트의 원소값을 Data3라는 문자벡터에 대입하고 이름의 글자수가 3인지 확인하고 이름과 전화번호만 이용하여 "이름:전화번호" 형태로 Data4에 대입하는 프로그램을 작성하고자 한다. 아래의 명령어 목록을 참조하여 ①에 들어갈 명령어를 쓰시오.

```
Data1 <- ①("address.txt")
Data2 <- ②(Data1, "/")
Data3 <- Data2③
        (④(Data3[1]) ⑤ 3)
Data4 <- ⑥(Data3[1], Data3[2], ⑦=":")
```

명령어목록: 여기에 포함되어 있는 않은 형태의 명령어도 있음

```
%% %/% & && : || abline all.equal append as.character as.factor
as.numeric barplot boxplot breaks c cbind class col col.names colMeans
colnames colSums cor cov cut data data.frame drop factor fileEncoding
gl grep gsub head header hist horiz horizontal identical intersect
is.factor is.na labels las length levels list log main mar mean min na.rm
names nchar nclass ncol nrow NULL oma order par paste pie plot
prop.table quantile read.csv read.fwf read.table readLines rep right
rnorm round rowMeans rownames rowSums scan sd sep setdiff setequal
setwd skip sqrt str stringsAsFactors strsplit sub sum summary t.test
table tolower toupper union unique unlist v var var.eq var.test what
which widths xlab ylab
```

문제29.

RGUI 또는 Rstudio의 console에서 'tseries'라는 패키지를 설치하려는 프로그램을 작성하여라.

문제30.

패키지 readxl를 설치 후 이 패키지에서 제공하는 read\_excel 함수에 대해 알아보기 위해 먼저 수행해야할 명령어 ①을 쓰시오.

①  
? read\_excel

문제31.

문자처리를 하기 위한 패키지 stringr을 설치 후 이 패키지에서 제공하는 str\_trim이라는 함수만 사용하여 test라는 문자벡터의 문자열 앞의 공란을 제거하려한다. ①에 들어갈 명령어를 쓰시오.

①str\_trim(test,side="left")