

<제출 파일>


① 답안 한글파일 (자기이름.hwp)

② 답안관련 R파일 (자기이름.R)

<답안 한글파일 작성법>

1. 답안지 첫줄에 반드시 본인의 이름을 쓴다.
2. 각 문제의 답은 네모상자(들)에 해당하는 부분을 빠짐없이 캡처해서 작성한다. ※ Console창 캡처
3. 답안지는 문제 번호 순서대로 작성한다.
4. 완성된 답안 작성한다.
5. 답안에 ;를 사용하지 않는다.

<캡처방법>

1. 그림판을 연다
2. 
3. 붙여넣기
4. 선택 > 사각으로 선택
5. 마우스로 해당부분 선택 후 오른쪽버튼 복사
6. 한글답안지 파일에, 붙이기

※ 패키지 tidyverse 를 설치,불러올 것

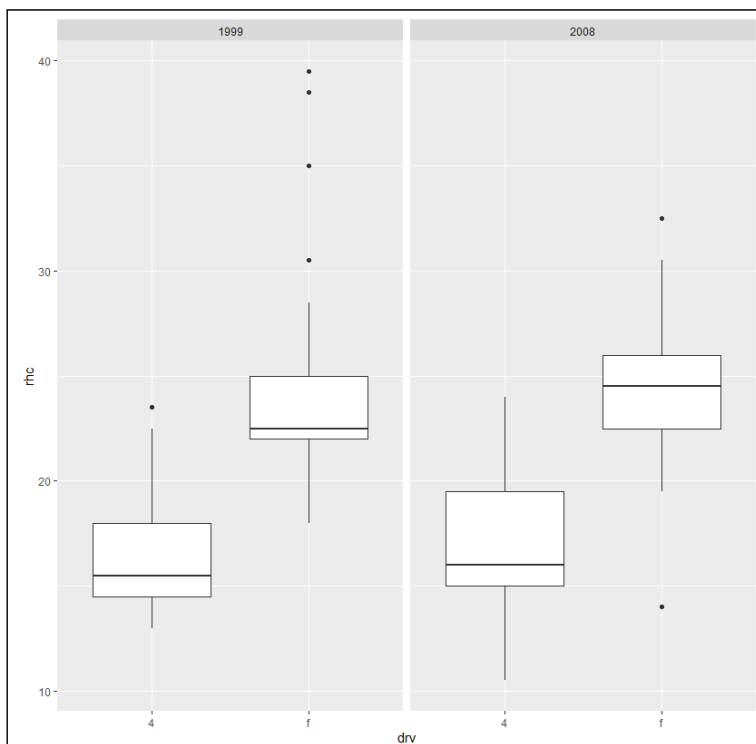
1. 길이 k ( $k > 3$ )의 피보나치 수열이 생성되는 함수 myFb 를 작성하고 세 경우의 예제를 수행하라.  
(단, 반드시 루프함수 for 를 이용할 것)

```
> myFb=function(k) {
  명령문 완성
}

> myFb(6)
[1] 0 1 1 2 3 5
> myFb(15)
[1] 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377
> myFb(2)
[1] "k must be an integer greater than 2"
```

2. 데이터 mpg에서 drv가 4 또는 f인 경우에 대해 각 자동차의 hwy와 cty, 두 변수의 평균 (변수명은 rhc로 한다) 값에 대한 상자그림을 년도별로 작성하라.(명령문과 그림 캡처)  
(단 명령문은 pipe 기능을 이용하여 한 문장으로 작성한다.)

```
> mpg %>% 명령문 완성
```



3. 데이터 mpg 에서 drv가 4 또는 f 인 경우 cty와 hwy 각각의 평균을 나타내는 변수를 생성하고(변수명은 각각 cty\_Mean, hwy\_Mean으로 한다), 이 값들의 비율 (cty\_Mean/hwy\_Mean)을 나타내는 변수(변수명은 ratio 로 한다)를 추가하여 아래와 같은 tibble을 생성하라. (단 명령문은 pipe 기능을 이용하여 한 문장으로 작성한다.)

```
> mpg %>% 명령문 완성
# A tibble: 2 x 4
  drv   cty_Mean hwy_Mean ratio
<chr>   <dbl>   <dbl>   <dbl>
1 4       14.3     19.2    0.747
2 f       20.0     28.2    0.709
```

4. 벡터 X를 입력하면 최대값(tmax)과 두 번째로 큰값(smax)을 계산하는 함수를 완성하고 예제를 수행하라. (단 max(), order(), sort()등 함수를 명령문 작성에 사용할 수 없다)

```
> fmax=function(x) {
  tmax=x[1]
  smax=-Inf
  k=length(x)
  for(i in 2:k) {
    if (tmax <x[i]) {smax=tmax;tmax=x[i]}
    명령문 완성
  }
}
> x=c(5,3,9,3,7,5,1)
> fmax(x)
$smax
[1] 7

$tmax
[1] 9
```

5. 아래 왼쪽 명령문에서 함수 map2\_dfc 대신 map\_dfc를 이용하여 동일한 결과가 표시되도록 명령문을 작성하라.

```
> set.seed(123456)
> mu <- c(x1=-5, x2=5)
> sigma <- c(x1=2, x2=1)
> map2_dfc(.x=mu, .y=sigma, rnorm, n=3)
# A tibble: 3 x 2
  x1    x2
<dbl> <dbl>
1 -3.33  5.09
2 -5.55  7.25
3 -5.71  5.83
```

```
> set.seed(123456)
> mu <- c(x1=-5, x2=5)
> sigma <- c(x1=2, x2=1)
> map_dfc 명령문
# A tibble: 3 x 2
  x1    x2
<dbl> <dbl>
1 -3.33  5.17
2 -5.28  7.25
3 -5.71  6.67
```