

16. 아래와 같이 test1과 test2라는 두 개의 데이터프레임이 생성될 때, merge(test1, test2)라는 명령문 실행 결과로 가장 적당한 것은? (4점)

```
> char1 <- c("A","A","B","C","C")
> num1 <- c(1,1,2,2,3)
> test1 <- cbind(char1,num1)
> char1 <- c("A","B","B","C","C")
> num1 <- c(1,2,3,3,3)
> test2 <- cbind(char1,num1)
> test1 <- as.data.frame(test1)
> test2 <- as.data.frame(test2)
```

①

	char1	num1
1	A	1
2	A	1
3	B	2
4	B	3
5	C	3
6	C	3

②

	char1	num1
1	A	1
2	B	2
3	C	3
4	C	3

③

	char1	num1
1	A	1
2	A	1
3	B	2
4	C	3
5	C	3

④

	char1	num1
1	A	1
2	A	1
3	B	2
4	B	2
5	C	3
6	C	3

17. 아래와 같이 dim() 함수를 이용하여 자료구조 B를 생성하고 sweep 연산을 실시하였을 때 얻게 되는 결과로 다음 중 가장 적당한 것은? (3점)

```
> B <- 3:6
> dim(B) <- c(2,2)
> sweep(B,1,c(1,2),"+")
```

①

	[1,]	[2,]
[1,]	2	3
[2,]	3	4

②

	[1,]	[2,]
[1,]	4	7
[2,]	5	8

③

	[1,]	[2,]
[1,]	2	4
[2,]	2	4

④

	[1,]	[2,]
[1,]	4	6
[2,]	6	8

18. 다음 데이터의 구조에 대한 설명 중 옳지 않은 것은? (2점)

- ① 벡터의 원소는 동일한 형태(mode)로만 이루어져야 한다.
- ② 행렬의 원소는 동일한 형태로만 이루어져야 한다.
- ③ 배열은 서로 다른 형태의 원소를 가질 수 없다.
- ④ 리스트를 구성하는 성분(component)은 서로 다른 형태의 원소를 가질 수 없다.

19. R에서 아래의 연산을 수행할 경우, 결과 값으로 다음 중 가장 알맞은 것은? (3점)

```
> x <- c(1,3,5,7)
> y <- c(3,7,6,9)
> ifelse(sum(x)>sum(y),sum(setdiff(x,y)),sum(setdiff(y,x)))
```

- ① -9
- ② 6
- ③ 15
- ④ 21

20. R에서 아래의 연산을 수행할 경우, (가)에 나타날 결과 값으로 다음 중 가장 알맞은 것은? (4점)

```
> i <- 1
> x <- 0
> while(i < 10) {
+ i <- i + 1
+ if(i < 8) next
+ print("OK")
+ x <- x + i
+ }
```

```
[1] "OK"
[1] "OK"
[1] "OK"
> x
[1] (가)
```

- ① 9
- ② 17
- ③ 27
- ④ 55

* R에서 아래와 같이 함수를 정의하였다. 다음 물음에 답하라. (21~22)

```
> u <- 1
> v <- 8
> g <- function(x){
+ x <- x + 1
+ u <- u + x
+ return(u)
+ }
> g(v)
[1] (가)
```

21. 다음 중 밑줄친 부분에 나타난 변수에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은? (2점)

- ① ㉠의 u는 전역변수라고 한다.
- ② ㉡의 v는 전역변수라고 한다.
- ③ ㉢의 x는 지역변수라고 한다.
- ④ ㉣의 u는 지역변수라고 한다.

22. 함수 실행 결과 (가)에 나타날 값으로 알맞은 것은? (3점)

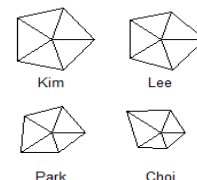
- ① 8
- ② 9
- ③ 10
- ④ 11

* 아래 그림은 stars() 함수를 이용하여 네 학생의 과목별 성적에 관한 별그림을 그린 결과이다.

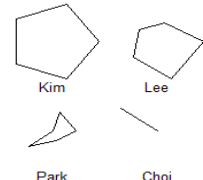
< 데이터 (1.0 만점 환산점수) >

	통계학	전산학	경영학	영어	체육
Kim	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8
Lee	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8
Park	0.7	0.7	0.7	0.8	0.5
Choi	0.5	0.6	0.9	0.6	0.4

(가)



(나)



23. 다음 중 좌측 (가)와 우측 (나)의 별그림에 관한 설명으로 가장 옳은 것은? (3점)

- ① (가) 그림은 radius 속성이 T로 설정되어 있어 원자료 값을 변환하지 않고 그린 그림이다.
- ② (나) 그림은 radius 속성이 F로 설정되어 각 별그림의 중심에서 바깥으로 나가는 선을 그리지 않았다.
- ③ (가) 그림은 scale 속성이 T로 설정되어 각 별그림의 중심에서 바깥으로 나가는 선을 그렸다.
- ④ (나) 그림은 scale 속성이 F로 설정되어 원자료 값을 최소 0, 최대 1로 변환하여 그린 그림이다.

24. 다음 중 두 변수 간 관계를 나타내는 그래프를 생성하기 위해 사용할 수 있는 함수로 가장 적절한 것은? (2점)

- ① pie()
- ② matplot()
- ③ stem()
- ④ hist()

25. 다음 중 최댓값 및 최솟값을 찾는 최적화 문제를 해결하기 위해 사용할 수 있는 함수로 가장 적절한 것은? (2점)

- ① optimize()
- ② integrate()
- ③ rnorm()
- ④ rchisq()