

16. 알고리즘의 특성이 옳은 것은?
- ① 한 가지 이상의 결과를 생성한다.

② 각 명령은 경우에 따라 다르게 해석될 수 있어야 한다.

③ 내부에서 제공되는 자료들만을 처리한다.

④ 무한 반복 실행의 특성을 갖는다.
17. 다음 표에서 (가), (나)의 순서대로 적합한 내용은 무엇인가?
- |     |     |      |
|-----|-----|------|
|     | 자료  | 연산   |
| 추상화 | (가) | (나)  |
| 구체화 | 자료형 | 프로그램 |

① 슈도코드, 자료형

② 알고리즘, 추상 자료형

③ 추상 자료형, 알고리즘

④ 자료형, 슈도코드
18. ‘현실세계에서 관찰이나 측정을 통해 수집된 값이나 사실’을 무엇이라 하는가?
- ① 지혜

② 정보

③ 자료

④ 지식
19. 자료 구조의 유형 중 선형 구조에 해당하는 것은 무엇인가?
- ① 배열

② 그래프

③ 트리

④ 히프
20. 시간 복잡도  $T_p = T_c + T_e$ 에서  $T_e$ 를 바르게 나타낸 것은?
- ① 실행 시간

② 컴파일 시간

③ 카운팅 시간

④ 로딩 시간
21. 레코드의 개념으로 옳은 것은?
- ① 레코드들이 모여진 집합을 집합배열이라고 한다.

② 레코드 내의 원소의 자료형은 동일하다.

③ 레코드 내의 각 항목들의 이름은 같을 수 있다.

④ 논리적으로 서로 연관이 있는 자료 원소들의 집합체이다.
22. 2차원 배열을  $A[m, n]$ 으로 선언했을 경우, 임의의  $A[i, j]$ 의 열 우선 방식의 주소를 바르게 나타낸 것은? ( $a$ 는  $A[0, 0]$ 의 기억 장소의 주소)
- ①  $A[i, j] = a + j * n + i$

②  $A[i, j] = a + j * m + j$

③  $A[i, j] = a + i * n + j$

④  $A[i, j] = a + j * m + i$
23. 큐에서 노드를 삽입할 경우의 설명으로 맞는 것은?
- ① rear의 위치를 감소시킨 후 원소를 삽입

② front의 위치를 증가시킨 후 원소를 삽입

③ rear의 위치를 증가시킨 후 원소를 삽입

④ front의 위치를 감소시킨 후 원소를 삽입
24. 다음 수식을 후위 표기식으로 바르게 나타낸 것은?
- A\*B+C/D\*E

① AB\*CED/\*\*

② AB\*CD/E\*\*

③ AC\*B\*E/D+

④ AC+BE\*D/\*

- ※ (25 ~26) 다음 프로그램은 2개의 노드로 구성된 연결리스트의 노드 생성과 연결에 관한 프로그램이다. 문제를 읽고 빈칸에 알맞은 답을 구하시오.
- ```
typedef struct list_node *list_pointer;
typedef struct list_node {
    int data;
    ( 가 )
};

void create(list_pointer t) {
    list_node i;
    ( 나 )
    *t = i;
    i -> data = 1100;
    i = (list_pointer)malloc(sizeof(list_node));
    t->link = i;
    i -> link = NULL;
    i -> data = 2200;
}
```
25. 위 프로그램의 ( 가 )에 적합한 것은?
- ① list\_link link;

② list\_node link;

③ list\_pointer link;

④ link\_pointer link;
26. 위 프로그램의 ( 나 )에 적합한 것은?
- ①  $i = (list\_pointer) list\_node;$

②  $i = (list\_pointer)malloc(sizeof(list\_node));$

③  $i = struct list\_node;$

④  $i = list\_node \rightarrow data;$
27. 원형 연결 리스트에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 단순 연결 리스트의 마지막 노드의 링크 필드가 단순 연결 리스트의 처음 노드를 가리키도록 하는 구조이다.

② 한 노드의 후속자들을 쉽게 접근하면서도, 선행자들도 접근할 수 있다.

③ 한 노드에서 다른 어떤 노드로도 접근할 수 있다.

④ 단순 연결 리스트에 비해 추가적인 메모리 공간이 필요하다.
28. 트리에 대한 용어 정의로 틀린 것은?
- ① 노드 : 정보 아이템과 루트 노드까지의 경로 정보

② 차수 : 어떤 노드의 서브트리의 수

③ 자식 노드 : 어떤 노드의 서브트리들의 루트 노드

④ 조상 : 루트로부터 어떤 노드에 이르는 경로상에 있는 모든 노드들
29. 모든 이진 트리 T에서  $n_0$ 는 단말 노드수,  $n_2$ 는 차수가 2인 노드의 수라고 하면 다음의 관계식 중 옳은 것은?
- ①  $n_0 = n_2 + 1$

②  $n_2 = n_0 + 1$

③  $n_0 = 2 * n_2 + 1$

④  $n_2 = 2 * n_0 + 1$
30. 트리에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 정렬과 검색을 하는데 많이 사용된다.

② 루트라는 정점 노드를 가진다.

③ 비선형 구조이다.

④ 노드들 간에 다중적 관계를 가진다.