

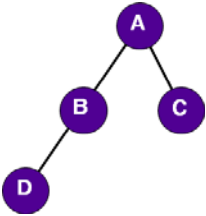
2과목	자 료 구 조	(16~30)
출제위원 : 방송대 정광식		

16. 다음 설명 중 틀린 것은?
- ① 컴퓨터는 주기억장치와 중앙처리장치를 기반으로 자료를 처리하여 정보화시킨다.
  - ② 자료구조는 자료의 저장과 이용을 위한 추상화이다.
  - ③ 알고리즘은 프로그램의 표현을 통해 구체화된다.
  - ④ 자료(Data)는 정보(Information)를 처리(Process)해서 얻어진 결과(Result)다.
17. 다음 중 비선형 자료구조는 무엇인가?
- ① 배열
  - ② 그래프
  - ③ 레코드
  - ④ 스택
18. 다음 중 알고리즘의 특징은 무엇인가?
- ① 프로그래밍 언어로 표현한 것이다.
  - ② 알고리즘과 자료구조를 기반으로 표현된다.
  - ③ 특정 문제를 해결하기 위해 기술한 일련의 논리의 순서이다.
  - ④ 알고리즘을 컴퓨터가 이해하고 실행할 수 있는 특정 환경을 구축하는 것이다.
19. 객체의 명세와 그 연산의 명세가 그 객체의 표현과 연산의 구현으로부터 분리된 자료형은 무엇인가?
- ① 추상자료형
  - ② 자료구조
  - ③ 자료형
  - ④ 자료
20. 시간 복잡도  $T_p = T_c + T_e$ 에서  $T_c$ 를 바르게 나타낸 것은?
- ① 고정 공간
  - ② 가변 공간
  - ③ 실행 시간
  - ④ 컴파일 시간
21. 순서를 가진 원소들의 순열로서 물리적 순서가 아닌 원소의 특성에 의한 논리적 순서를 의미하는 자료구조는 무엇인가?
- ① 순서 리스트
  - ② 배열
  - ③ 큐
  - ④ 스택
22. 만원상황이 발생했지만, 반드시 n개의 원소가 큐에 있지는 않은 상태가 되므로 빈 공간을 없애기 위해 앞쪽으로 포인터를 이동시켜야 하는 단점을 해결하기 위한 자료구조는 무엇인가?
- ① 이중 연결 리스트
  - ② 데큐
  - ③ 원형 스택
  - ④ 원형 큐
23. 트리에 대한 용어 정의로 틀린 것은?
- ① 노드(node) : 저장된 정보 항목, 에지(edge, 계층관계)항목으로 구성
  - ② 깊이 : 노드의 부트리의 개수
  - ③ 형제 노드(brother, sibling) : 부모가 같은 자식 노드들
  - ④ 루트 : 트리의 정점 노드

24. 다음 수식을 후위 표기식으로 바르게 나타낸 것은?

A+B\*C-D/E

- ① ABC+\*DE-/
  - ② A+B\*C-D/E
  - ③ --A\*BC/DE
  - ④ ABC+\*DE/-
25. 다음 이진 트리의 전위순회 결과는 무엇인가?



- ① ABCD
  - ② CABD
  - ③ DBAC
  - ④ ABDC
26. 각 레벨에 노드가 모두 차 있는 이진 트리는 무엇인가?
- ① 포화이진트리
  - ② 완전이진트리
  - ③ 불완전이진트리
  - ④ 경사이진트리
27. 다음은 원형 연결 리스트에서 노드의 길이 즉, 리스트의 노드 개수를 세고자 한다. (가)와 (나)의 알맞은 내용은?

```
int length(list_pointer a) { // 원형 연결 리스트 a의 길이를 구함
    list_pointer ptr;
    int count = 0;
    if (가) { ptr = a; //리스트 a에 노드가 있음
        do { //ptr=a일 때까지 반복
            count++; //count를 1 증가함
            (나) // ptr이 전체 노드를 방문함
        } while (ptr = a);
    }
    return count; } //노드수인 count 값을 반환
```

- ① (가) ptr = ptr -> link; (나) a != NULL
  - ② (가) a != NULL (나) ptr = ptr -> link;
  - ③ (가) a == NULL (나) ptr = ptr -> link;
  - ④ (가) ptr = ptr -> link; (나) a == NULL
28. 한 노드에서 후속 노드와 선행 노드를 가리키는 포인터를 가지는 리스트는 무엇인가?
- ① 이중연결리스트
  - ② 자유공간리스트
  - ③ 연결리스트
  - ④ 원형연결리스트
29. 리스트 전체를 가용공간 리스트에 반환할 때 리스트의 길이에 관계없이 일정 시간에 반환할 수 있는 리스트는 무엇인가?
- ① 선형연결리스트
  - ② 자유공간리스트
  - ③ 연결리스트
  - ④ 원형연결리스트

30. 스택의 응용분야가 아닌 것은?

- ① 시스템 스택
- ② 서브루틴 호출
- ③ 작업스케줄링
- ④ 수식의 계산