

프로그래밍언어론, 수학의이해

2015학년도 2 학기

2 학년 2 교시

※ 정답 하나만을 골라 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 OMR 답안지에 표기할 것.	학 과		감독관	㉠
	학 번	-	성 명	

1과목	프로그래밍언어론	(1~25)
출제위원 : 방송대 김진욱		
출제범위 : 교재 전체 (해당 멀티미디어강의 포함)		

1. 다음 빈 칸에 알맞은 것은? (4점)

[]는(은) 속성들의 특징적인 일부분만을 가지고 주어진 작업이나 객체를 표현하고, 그들의 공통점을 추출하여 표현하는 것을 의미

- ① BNF
- ② 추상화
- ③ 구문도표
- ④ 형식정의

2. 무엇을 하려고 하는가를 선언하듯 기술하는 프로그래밍 언어는 무엇인가? (3점)

- ① 명령형 언어
- ② 함수형 언어
- ③ 논리형 언어
- ④ 객체 지향 언어

3. 프로그래밍 언어의 설계 기준 중 복잡한 과정이나 구조를 표현 하는데 용이함을 의미하는 것은 무엇인가? (2점)

- ① 일반성
- ② 직교성
- ③ 표현력
- ④ 확장성

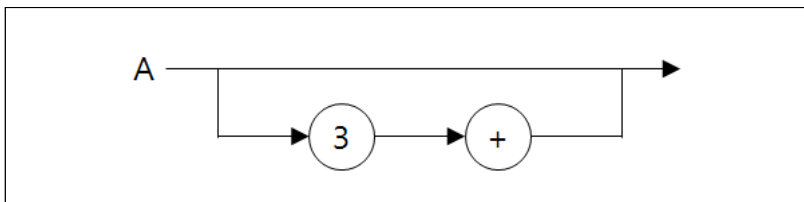
4. 프로그래밍 언어의 구조를 분석하는 순서가 바르게 나열된 것은 무엇인가? (3점)

- ① 문자 → 어휘 → 구문
- ② 문자 → 구문 → 어휘
- ③ 어휘 → 구문 → 문자
- ④ 구문 → 어휘 → 문자

5. 다음 중 EBNF 표기법에는 해당하지만 BNF 표기법에는 해당하지 않는 것은 무엇인가? (2점)

- ① []
- ② < >
- ③ |
- ④ ::=

6. 다음 구문 도표를 EBNF로 올바르게 표현한 것은? (3점)



- ① $A ::= \{ 3 + \}$
- ② $A ::= [3 +]$
- ③ $A ::= \{ + 3 \}$
- ④ $A ::= [+ 3]$

7. 다음 BNF에 의해 생성될 수 없는 표현은 무엇인가? (4점)

```

<exp> ::= <exp> - <term> | <term>
<term> ::= <term> * <factor> | <factor>
<factor> ::= (<exp>) | <number>
<number> ::= <number><digit> | <digit>
<digit> ::= 0 | 1 | 2 | ... | 8 | 9
    
```

- ① 1 - 9
- ② 3 * 0
- ③ (100 - 7 * 3)
- ④ 4 * 6 / 2

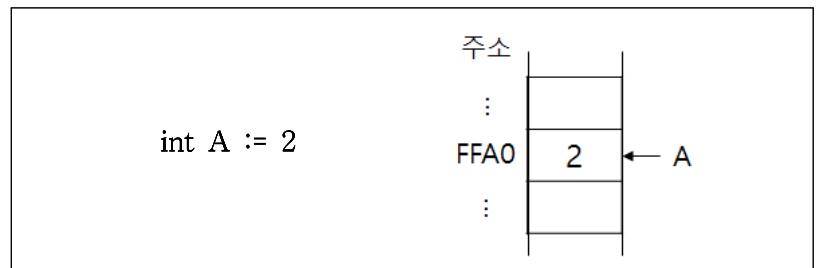
8. 다음 다양한 언어의 조건문 중 A에 3이 할당되는 것은 무엇인가? (3점)

- ① Pascal : if 2>1 then if 0>1 then A=2 else A=3
- ② Pascal : if 2>1 then if 0>1 then A=2 else else A=3
- ③ Algol68: if 2>1 then if 0>1 then A=2 fi else A=3 fi
- ④ Algol60: if 2>1 then begin if 0>1 then A=2 end else A=3

9. 다음 중 인터프리터 기법에 대한 설명은 무엇인가? (3점)

- ① 주어진 프로그램을 기계어 프로그램으로 번역
- ② 추가 기억장소가 많이 필요
- ③ 직접 고수준의 프로그램을 실행
- ④ 실행시간이 중요한 경우에 적합

10. 다음 변수의 정의를 Barron(배런)의 표기법으로 바르게 나타낸 것은 무엇인가? (3점)



- ① $A \xrightarrow{\text{정수}} \boxed{\text{FFA0} \mid 2}$
- ② $2 \xrightarrow{\text{FFA0}} \boxed{A \mid \text{정수}}$
- ③ $\text{정수} \xrightarrow{A} \boxed{\text{FFA0} \mid 2}$
- ④ $A \xrightarrow{2} \boxed{\text{정수} \mid \text{FFA0}}$

11. 다음 중 할당문과 거리가 먼 것은 무엇인가? (2점)

- ① S++
- ② flag ? N : M = 0
- ③ S + 2
- ④ S ← T

12. 다음 중 강 자료형(strong type)에 대한 설명은 무엇인가? (3점)

- ① 자료형에 관한 모든 특성들이 실행시간에 확정됨
- ② 일부 변수의 선언만 번역시간에 확정
- ③ 프로그램의 유지 보수성을 증진시킴
- ④ 프로그램의 가독성이 낮아짐

13. 다음 중 올바른 설명은 무엇인가? (3점)

- ① 배열은 이질형 자료의 집합체임
- ② 레코드는 동질형 자료의 집합체임
- ③ 배열은 식별자로 원소를 구별함
- ④ 배열과 레코드는 여러 자료를 묶어서 하나의 단위로 처리할 수 있음

14. 열우선 프로그래밍 언어에서 선언된 2차원 배열 M(1:3, 1:2)이 기억장소에 저장되는 순서로 올바른 것은? (2점)

- ① M[1][1] M[2][1] M[3][1] M[1][2] M[2][2] M[3][2]
- ② M[1][1] M[2][1] M[3][1] M[3][2] M[2][2] M[1][2]
- ③ M[1][1] M[1][2] M[2][1] M[2][2] M[3][1] M[3][2]
- ④ M[1][1] M[1][2] M[2][2] M[2][1] M[3][1] M[3][2]

15. 참조형을 이용하는 다음 C++ 프로그램에 대한 설명으로 잘못된 것은 무엇인가? (3점)

```
int result = 0;
int &ref_result = result;
ref_result = 30;
```

- ① ref_result와 result는 서로간에 별명(alias)임
- ② ref_result는 result 아닌 다른 변수를 참조하도록 변경될 수 없음
- ③ ref_result는 묵시적으로 항상 역참조 되는 상수 포인터임
- ④ 세 번째 문장이 수행된 후에도 result는 여전히 0임

16. 다음 중 묵시적 형 변환에 대한 설명은 무엇인가? (3점)

- ① 캐스트(cast) 명령어 사용
- ② 컴파일러에서 자동으로 수행
- ③ 명령문으로 요구한 형으로 변환
- ④ 프로그래머가 명시함

17. 전역 선언 변수가 지역 선언 변수 때문에 보이지 않음을 의미하는 용어는 무엇인가? (3점)

- ① 수명
- ② 영역구명
- ③ 속성
- ④ 블록영역

18. 기억장소 회수 방법에 대한 올바른 설명은 무엇인가? (3점)

- ① 명시적 해제는 기억장소를 실행시간 내내 할당하다가 주프로그래밍 종료 시 회수하는 방법임
- ② 동적 할당 회수는 new 명령을 이용하여 회수하는 방법임
- ③ 정적 할당 회수는 할당된 기억장소를 해제하는 명시적 명령어를 제공하는 방법임
- ④ 쓰레기 수집은 프로그램에서 더 이상 참조가 없더라도 계속 기억장소에 존재할 수 있는 방법임

19. 단위 활성화에 대한 설명으로 잘못된 것은 무엇인가? (2점)

- ① 코드부와 활성화 레코드로 구성
- ② 코드부의 내용은 프로그램의 실행 동안 변하지 않음
- ③ 참조 환경은 지역 변수와 비지역 변수로 구성
- ④ 비지역 변수는 자신의 활성화 레코드에 저장되어 있음

20. 다음이 설명하는 변수는 무엇인가? (2점)

- 활성화 레코드의 크기는 동적 바인딩
- 스택 변수임

- ① 정적 변수
- ② 준정적 변수
- ③ 준동적 변수
- ④ 동적 변수

21. 정적 체인 사용 기법에 대한 설명으로 잘못된 것은 무엇인가? (3점)

- ① 모든 활성화 레코드에 정적 링크를 할당
- ② 검색 시간이 짧아 실제로 많이 사용함
- ③ 비지역 변수에 대한 참조 시 정적 체인을 따라 검색
- ④ 정적 체인은 현재 활성화 레코드로부터 연결된 정적 링크의 순서임

22. 다음 프로그램에서 매개변수의 종류를 올바르게 표현한 것은 무엇인가? (2점)

```
function P (A : integer) : integer;
begin
...
end
...
B := P (X);
```

- | A | X |
|-----------|---------|
| ① 형식 매개변수 | 형식 매개변수 |
| ② 형식 매개변수 | 실 매개변수 |
| ③ 실 매개변수 | 형식 매개변수 |
| ④ 실 매개변수 | 실 매개변수 |

23. 매개변수 전달 기법에 대한 설명으로 올바른 것은? (4점)

- ① 값호출: 실 매개변수의 값이 변할 수 없음
- ② 결과호출: 실 매개변수의 값이 어떠한 경우라도 변하지 않음
- ③ 참조호출: 실 매개변수의 값만 형식 매개변수에 보냄
- ④ 이름호출: 다른 매개변수 전달 기법에 비하여 구현이 쉽고 최근에 설계된 중요 프로그래밍 언어에서도 많이 사용됨

24. 추상자료형을 통해 향상되는 것과 거리가 먼 것은 무엇인가? (3점)

- ① 수정 용이성
- ② 재사용성
- ③ 보안성
- ④ 컴퓨터 독립성

25. C++ 언어의 클래스에서 인스턴스가 생성될 때 묵시적으로 호출되는 함수는 무엇인가? (2점)

- ① 데이터 멤버
- ② 멤버 함수
- ③ 생성자
- ④ 소멸자