

2014학년도 하계 계절수업시험 문제지

출제위원 : 방송대 이병래

학과명		학 번	-
성 명		감독관인 확 인	(인)

교 과 목 명	교과목코드
C + + 프 로 그 래 밍	4 2
출제범위 : 교재 1장 ~ 8장 (해당 멀티미디어강의 포함)	
문 항 수 : 40문항 [20문항×2점, 20문항×3점 = 100점]	

유 의 사 항

1. OMR 답안지 표기는 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 할 것
2. 표기한 답안의 수정은 반드시 수정테이프만 사용할 것
(백색 수정액 등 타 수정도구를 사용한 수정은 불가)
3. 답안지의 '교과목명' 및 '교과목코드'의 기입, 표기는 아래의 예시를 참조할 것

예시) '인간과심리'(교과목코드 01)를 신청했을 경우 답안지
의 교과목명 및 교과목코드 기입, 표기 요령

교 과 목 명										
기 입	인간과심리									
교 과 목 코 드										
기 입	표 기									
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
번 호	1	2	3	4	번 호	1	2	3	4	

4. OMR 답안지에 표기한 신청교과목과 문제지의 일치여부를 확인할 것

1. 다음 중 캡슐화에 대한 설명으로 적절한 것은? (2점)

- ① 내부 구현 부분은 공개하지 않는다.
- ② 객체 사용자는 객체 내부의 구현 내용을 알아야 한다.
- ③ 소프트웨어의 유지보수가 어려워진다.
- ④ 재사용성이 떨어진다.

2. 객체란 문제 영역에 존재하는 대상을 그 대상의 ()과 ()으로 모델링한 것이다.)과)에 적합한 내용은? (3점)

- ① . 스택, . 배열 ② . 속성, . 클래스
- ③ . 스택, . 큐 ④ . 속성, . 메소드

※ (3~5) 다음 프로그램에 대한 질문에 답하시오.

```
#include ( )
using ( ) std;
int main()
{
    cout << "나의 첫 번째 C++ 프로그램";
    return 0; ( )
}
```

3. ()에 넣을 적절한 내용은? (2점)

- ① "stdio.h" ② <iostream>
- ③ main.h ④ <cout>

4. ()에 넣을 적절한 내용은? (2점)

- ① function ② iostream
- ③ header file ④ namespace

5. ()에 주석을 작성하려고 한다. 올바른 표기법은? (2점)

- ① /* 프로그램 종료
- ② /**/ 프로그램 종료
- ③ // 프로그램 종료
- ④ / 프로그램 종료 /

6. 다음 문장에 대한 적절한 설명은? (3점)

```
const double PI = 3.14159;
```

- ① 초기화를 통해 정해진 PI의 값은 변경할 수 없다.
- ② main함수 안에서는 대입 명령으로 값을 저장할 수 있다.
- ③ 함수 안에서는 이러한 형태의 선언을 할 수 없다.
- ④ PI는 함수의 매개변수로 전달할 수 없다.

7. 다음의 while 명령으로 구성된 반복문을 for 문장으로 표현하고자 한다. ()에 적절한 for 문장은? (2점)

```
sum = n = 0;
while (n < 100) {
    sum += a[n];
    n += 2;
}
```

⇒

```
( )
sum += a[n];
```

- ① for (sum = n = 0 ; n < 100 ; n += 2)
- ② for (sum = n = 0, n < 100, n += 2)
- ③ for (n < 100)
- ④ for (n >= 100 ; n += 2)

8. 다음 중 형 변환이 가능한 자료형 사이의 명시적 형 변환을 하는 연산자로서, 실행 중에 형 검사를 하지 않으며, 컴파일 할 때 수식에 지정된 그대로 변환하게 하는 것은? (2점)

- ① dynamic_cast ② static_cast
- ③ reinterpret_cast ④ const_cast

9. int형 변수 x에 표준 입력 스트림으로부터 값을 입력하는 문장을 올바르게 작성한 것은? (2점)

- ① x = cin;
- ② cin << x;
- ③ cin >> x;
- ④ cin(x);

10. C++의 구조체(struct)에 대한 올바른 설명은? (3점)

- ① 구조체 멤버로 함수를 포함할 수 있다.
- ② 구조체 멤버는 기본적으로 비공개이다.
- ③ 구조체의 데이터 멤버는 모두 동일한 자료형이다.
- ④ 배열은 구조체의 멤버가 될 수 없다.

※ (11~12) 동적 메모리 할당에 대한 다음 질문에 답하시오.

11. 5개의 float형 값을 저장하는 공간을 동적으로 할당하는 명령을 바르게 작성한 것은? (3점)

- ① float pt = new float(5);
- ② float pt = float[5];
- ③ float *pt = new float;
- ④ float *pt = new float[5];

12. 이와 같이 할당된 기억공간을 반납하는 연산자를 올바르게 사용한 것은? (3점)

- ① delete pt;
- ② delete [] pt;
- ③ free float[5] pt;
- ④ free *pt;

※ (13~14) 크기가 n인 int형 배열에 저장된 값 중 0의 개수를 구하는 다음 함수 countZero에 대한 질문에 답하라.

```
( )
{
    int c = 0;
    for (int i=0 ; i < n ; i++)
        ( );
    return c;
}
```

13. 이 함수 안에서 배열을 값이 변경되지 않게 하려고 한다. ()에 넣을 함수 머리 부분을 올바르게 작성한 것은? (3점)

- ① int countZero(const int arr[], int n)
- ② countZero(int *arr, n)
- ③ void countZero(int arr[], int n)
- ④ int countZero(int *arr, n) const

14. ()에는 arr의 i번째 값이 0일 경우 c의 값을 1 증가시키는 문장을 넣고자 한다. 올바른 표현은? (3점)

- ① switch (arr[i]) { 0 : ++c; break; }
- ② if (arr[i] = 0) c++;
- ③ if (!arr[i]) ++c;
- ④ if (arr[i]) c++;

15. 다음과 같은 원형의 함수에 대한 올바른 설명은? (3점)

```
void f(int &x, int y=0);
```

- ① 이 함수는 inline 함수이다.
- ② 함수 안에서 x의 값을 변경하면 이에 해당되는 실매개변수의 값이 변경된다.
- ③ 이 함수는 포인터를 반환한다.
- ④ 함수를 호출할 때 매개변수 y의 값은 항상 0이다.

16. 다음과 같은 호출 명령에 의해 호출되는 함수의 원형에 해당되는 것은? 단, a는 double형 배열이다. (2점)

```
double b = g(a, 10, 20);
```

- ① void g(float x[], int y, int z);
- ② double g(double x[], int y);
- ③ double g(int x, int y, double z[]);
- ④ double g(double x[], int y, int z);

17. 함수 다중정의에 대한 올바른 설명은? (3점)

- ① 다중정의된 함수들의 인수 개수는 모두 같다.
- ② 동일한 이름을 갖는 함수를 여러 개 정의할 수 있다.
- ③ 다중정의된 함수 내에서는 형식 매개변수의 값을 변경할 수 없다.
- ④ 다중정의된 모든 함수들은 형식 매개변수의 자료형이 같아야 한다.

18. 클래스 선언문에서 가시성 지시어를 지정하지 않은 멤버의 가시성은 무엇인가? (2점)

- ① public ② protected
- ③ private ④ friend

※ (19~23) 다음 클래스 선언문에 대한 질문에 답하라.

```
class ClassA {
    int a1, a2;
public:
    (㉠)
    int memF() const { (㉡) }
    int incVal1();
    (㉢)
};
(㉣)
```

19. 다음과 같이 객체를 만들었을 때 데이터 멤버 a1은 100, a2는 0인 객체가 만들어지게 하기 위해 (㉠)에 넣어야 할 문장은 무엇인가? (3점)

```
ClassA objA(100);
```

- ① int ClassA(int x) { a1 = x; a2 = 0; return 0; }
- ② ClassA(int x, int y=0) : a1(x), a2(y) {}
- ③ ClassA(int x, int y) : a1(x) { a2 = y ? y : 0; }
- ④ void ClassA(int x) { a1 = x; a2 = 0; return 0; }

20. 문법상 (㉠)에서 사용할 수 있는 문장은? (2점)

- ① ++a1; ② return;
- ③ a2 += a1; ④ return a1 + a2;

21. (㉠)에는 소멸자를 넣으려고 한다. 문법상 올바른 문장은? (3점)

- ① ~ClassA() { cout << a1 << " " << a2; }
- ② virtual void ~ClassA() { cout << a1 * a2; }
- ③ void ClassA() { cout << a1 * a2; }
- ④ int ~ClassA() { return a1 * a2; }

22. (㉡)에 넣을 멤버함수 incVal1을 정의하는 구문으로 적절한 것은 무엇인가? (3점)

- ① int incVal1() { return ++a1; }
- ② int ClassA::incVal1() { return ++a1; }
- ③ incVal1() { return ++a1; }
- ④ int incVal1() { return ++ClassA::a1; }

23. 다음과 같은 원형의 함수 func의 몸체 블록에서 사용할 수 있는 문장은? (2점)

```
void func(ClassA& a, const ClassA& b);
```

- ① b = a; ② b.a1 = a.a1;
- ③ b.incVal1(); ④ b.memF();

24. 클래스의 멤버함수 내에서 키워드 this는 무엇을 뜻하는가? (3점)

- ① 클래스를 지칭한다.
- ② 클래스의 디폴트 생성자를 지칭한다.
- ③ 객체 자기 자신에 대한 포인터이다.
- ④ 객체의 가상함수에 대한 포인터이다.

※ (25~26) 다음 클래스 선언문에 대한 질문에 답하라.

```
class ClassB {
    double x;
    static int y;
public:
    .....
    int f1();
    static int f2();
};
```

25. 이 클래스에 대한 올바른 설명은? (2점)

- ① 이 클래스의 객체는 각각 x와 y라는 각자의 데이터 멤버를 갖는다.
- ② 데이터 멤버 x는 ClassB의 모든 객체가 공유한다.
- ③ 데이터 멤버 y는 멤버함수 f1 내에서 변경할 수 없다.
- ④ 데이터 멤버 y는 ClassB의 모든 객체가 공유한다.

26. 다음 중 멤버함수 f2의 몸체 블록에서 사용할 수 있는 문장은? (2점)

- ① int a = f1(); ② y += x;
- ③ ++y; ④ cin >> x;

※ (27~28) 1개의 int형 데이터 멤버를 갖는 정수 클래스 IClass에 대한 질문에 답하시오.

```
class IClass {
    int n;
public:
    IClass(int x) : n(x) {}
    IClass (㉠) { return IClass(++n); }
    bool operator <= (㉡)
};
```

27. 몸체의 내용을 고려하였을 때, ++ 연산자 다중정의를 위해 (㉠)에 넣을 내용은? (2점)

- ① operator ++ () ② operator ++ (int)
- ③ operator + (int x) ④ operator ++ () const

28. 관계연산자 <=를 다중정의 하려고 한다. (ㄴ)에 넣을 내용은? (2점)

- ① (int) { return this->n <= n; }
- ② (const IClass& i) const { return n <= i.n; }
- ③ (IClass& i, IClass& j) const { return i.n <= j.n; }
- ④ (IClass& i, const IClass& j) { return i.n <= j.n; }

※ (29~33) Circle 클래스가 아래와 같이 Fig2D 클래스의 파생클래스로 선언되었다. 다음 질문에 답하라.

```
class Fig2D {
    string color;
public:
    void setColor(string c) { color = c; }
    Fig2D(string c) : color(c) {}
    string getColor() const { return color; }
    (ㄱ) void disp() const
        { cout << color << "도형" << endl; }
    virtual void draw() const = 0;
};

class (ㄴ) {
    int radius;
public:
    Circle(string c, int r) (ㄷ)
    void disp() const {
        cout << "반경이" << radius << "인 ";
        cout << getColor() << "원" << endl;
    }
    (ㄹ)
};

void func() {
    Circle* ptCircle = new Circle("빨강", 10.0); // (ㅁ)
    Fig2D* ptFig = ptCircle;
    ptCircle->disp(); // (ㅂ)
    ptFig->disp(); // (ㅅ)
    .....
}
```

29. Fig2D의 파생클래스인 Circle을 선언하려면 (ㄴ)에 어떠한 내용이 들어가야 하는가? (3점)

- ① Circle : public Fig2D ② Circle(Fig2D)
- ③ Fig2D::Circle ④ Circle

30. (ㅁ)과 같이 Circle 객체를 생성할 수 있도록 하려면 (ㄷ)에 어떠한 구문이 필요한가? (3점)

- ① { color = c; radius = r; }
- ② : color(c), radius(r) {}
- ③ : Fig2D(c), radius(r) {}
- ④ { Fig2D::color = c; radius = r; }

31. (ㄱ)이 공란일 경우 (ㅂ)과 (ㅅ)이 어떠한 출력을 하는가? (3점)

- ① (ㅂ) 도형, (ㅅ) 도형
- ② (ㅂ) 반경이 10인 빨강 원, (ㅅ) 도형
- ③ (ㅂ) 반경이 10인 빨강 원, (ㅅ)
- ④ (ㅂ) 반경이 10인 빨강 원, (ㅅ) 오류가 발생함

32. (ㅂ)과 (ㅅ)이 모두 “반경이 10인 빨강 원”이라고 출력하게 하려면 (ㄱ)에 어떠한 내용을 넣어야 하는가? (3점)

- ① virtual ② static
- ③ friend ④ Circle

33. 현재의 선언문에서 멤버함수 draw를 고려하였을 때 올바른 설명은? (3점)

- ① Fig2D 클래스의 객체를 생성할 수 있다.
- ② (ㄷ)에서 draw를 구현하도록 선언해야 한다.
- ③ draw 멤버함수를 호출하면 0을 반환한다.
- ④ Fig2D는 상제 클래스이다.

34. 소멸자에 대한 올바른 설명은? (3점)

- ① 기초 클래스의 소멸자에 파생 클래스 객체의 데이터 멤버 제거를 위한 문장을 포함한다.
- ② 파생 클래스의 소멸자에서 기초 클래스의 소멸자를 명시적으로 호출해야 한다.
- ③ 파생 클래스 객체가 제거될 때는 기초 클래스의 소멸자는 동작하지 않는다.
- ④ 파생 클래스 객체가 제거될 때는 파생 클래스 소멸자가 실행된 후 기초 클래스의 소멸자가 실행된다.

35. 다음 중 기초 클래스와 파생 클래스 간의 포인터 형 변환이 프로그램 실행 중에 일어나도록 지시하기 위한 연산자는? (2점)

- ① reinterpret_cast ② static_cast
- ③ const_cast ④ dynamic_cast

36. 다음은 지정된 자료형의 값을 저장하는 노드를 선언하는 템플릿이다. (ㄱ)에 넣을 내용은? (3점)

```
(ㄱ) {
    T            value;
    NodeT<T>   *next;
    .....
};
```

- ① template class NodeT<T>
- ② NodeT<T>
- ③ template <class T> class NodeT
- ④ class NodeT<T>

37. STL에서 iterator의 역할은 무엇인가? (2점)

- ① 순차 컨테이너이다.
- ② 포인터와 같은 역할을 한다.
- ③ 데이터를 처리하기 위한 함수에 해당된다.
- ④ 컨테이너의 내용을 정해진 순서에 따라 정렬한다.

38. 다음 중 확장 가능한 배열의 역할을 하는 STL 컨테이너는? (2점)

- ① vector ② list
- ③ set ④ multimap

39. 다음 중 예외가 발생할 가능성이 있는 문장을 포함하는 블록을 작성하는 구문은? (2점)

- ① auto ② ifndef
- ③ switch ④ try

40. 다음 catch 블록이 예외를 처리할 수 있게 하는 명령은? (2점)

```
catch (int a) { cout << "예외 발생"; }
```

- ① return 0; ② return;
- ③ throw 10; ④ throw "예외 발생";