

※ 정답 하나만을 골라 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 OMR 답안지에 표
기할 것.

학 과		감독관	㉠
학 번		성 명	

1과목	C + + 프 로 그 래 밍	(1 ~ 25)
출제위원 : 방송대 이병래		
출제범위 : 교재 3장 ~ 8장(해당 멀티미디어강의 포함)		

※ (1~3) 크기가 n인 int형 배열에 저장된 값들 중 최솟값과 최댓값을 구하는 다음 함수에 대한 질문에 답하라.

```

(7) minmax( (L), (E), int n) {
    min = max = arr[0];
    for (int i=1 ; i < n ; i++)
        if (arr[i] > max) max = arr[i];
        else if (arr[i] < min) min = arr[i];
}

```

1. ()에 넣을 적절한 단어는? (2점)
① void ② int
③ int& ④ int*
2. 배열을 arr이라는 형식 매개변수를 통해 받고자 한다. 함수 안에서 arr에 전달되는 실 매개변수의 값을 변경할 수 없도록 하려면 ()에 어떠한 내용이 필요한가? (2점)
① void arr[] ② int arr[]
③ const int arr[] ④ static int arr[]
3. 이 함수에서 구한 최솟값과 최대값이 실 매개변수에 저장되도록 하려면 ()에 어떠한 내용이 필요한가? (3점)
① int min, int max
② int& min, int& max
③ const int& min, const int& max
④ int* min, int* max
4. 다음 중 C++에서 함수를 정의하고 호출하는 것과 관련하여 올바르게 설명한 것은? (4점)
① 함수의 이름은 모두 달라야 한다.
② 디폴트 인수는 매개변수 목록 중 앞에 위치해야 한다.
③ 순환호출을 포함하는 함수는 inline 함수로 컴파일된다.
④ 뒤에 정의된 함수를 호출하려면 먼저 그 함수의 원형을 선언해야 한다.
5. 다중정의된 함수들 중에서 어느 함수를 호출하는가를 결정하는 것은 다음 중 무엇인가? (3점)
① 인수의 개수 및 자료형
② 함수가 반환하는 값의 자료형
③ 호출된 위치에서 가까운 곳에 정의된 함수
④ 지역변수의 개수

※ (6 ~ 8) 다음 Counter 클래스의 선언문에 대한 질문에 답하라.

```
class Counter {
    int value;
public:
    _____ (7)
    void reset() (L) { value = 0; }
    void count() (C) { ++value; }
    int getValue() (R) { return value; }
};
```

6. 데이터멤버 value의 가시성은 무엇인가? (3점)
 - ① protected
 - ② private
 - ③ public
 - ④ friend
7. (ㄱ)에 생성자를 선언하고자 한다. value의 값을 0으로 초기화하도록 올바르게 작성한 문장은? (4점)
 - ① void init() : value(0) { }
 - ② int Counter() { value = 0; }
 - ③ void Counter() { value = 0; return 0; }
 - ④ Counter() : value(0) { }
8. (ㄴ)~(ㄹ) 중 const를 넣는 것이 바람직한 곳은? (2점)
 - ① (ㄴ)
 - ② (ㄷ)
 - ③ (ㄹ)
 - ④ 모두
9. 다음 중 소멸자에 대해 적절히 설명하고 있는 문장은? (4점)
 - ① 소멸자는 다중정의를 할 수 없다.
 - ② 소멸자는 명시적으로 호출하여 실행한다.
 - ③ 소멸자는 int형 값을 반환한다.
 - ④ 소멸자는 형식 매개변수를 통해 필요한 값을 받을 수 있다.

※ (10~11) 다음 클래스 선언문에 대한 질문에 답하라.

```

class Copycat {
    char    *name;

public:
    Copycat(const char *n) {
        name = new char[strlen(n)+1];
        strcpy(name, n);
    }

    Copycat(const Copycat &cc) {
        name = new char[strlen(cc.name)+1];
        strcpy(name, cc.name);
    }

    ~Copycat() {
        delete name;
    }
};

```

10. 복사 생성자를 선언하기 위해 ()에 필요한 내용은? (3점)
 - ① void Copycat(Copycat cc)
 - ② Copycat(Copycat cc)
 - ③ void Copycat(const Copycat* cc)
 - ④ Copycat(const Copycat& cc)
11. ()에 넣을 소멸자를 적절하게 작성한 것은? (3점)
 - ① Copycat() { delete [] name; }
 - ② ~Copycat() { delete name; }
 - ③ ~Copycat() { delete [] name; }
 - ④ void ~Copycat() { delete name; }
12. a가 ClassA의 객체이고 b가 ClassB의 객체일 때 다음 수식을 사용할 수 있게 하려면 어느 클래스에서 += 연산자를 다중정의해야 하는가? (2점)

```
a += b;
```

- ① ClassA ② ClassB
③ ClassA의 파생클래스 ④ 다중정의 할 수 없음
13. ClassC의 선언문 안에서 후위표기 ++ 연산자를 다중정의하고자 한다. 원형을 올바르게 작성한 것은? (2점)
- ① ClassC operator ++ ();
② ClassC operator ++ (int);
③ int operator ++ (const ClassC& objC);
④ void operator ++ (const ClassC& objC);

※ (14 ~ 15) static 멤버를 포함하는 다음 클래스 선언문에 대한 질문에 답하라.

```
class SObj {
    int x, id;
    double y;
    static int nID;
public:
    SObj(int a, double b) : x(a), y(b) { id = ++ nID; }
    void display() const
    { cout << "ID : " << id << " x, y : "
      << x << ", " << y << endl; }
    static int f() { _____ (㉠) }
};

_____ (㉡)
```

14. 이 클래스 선언을 완성하기 위해 (㉡)에 필요한 내용은? (2점)

- ① int SObj::nID = 0; ② int nID = 1;
③ SObj = 0; ④ SObj::SObj = 0;

15. 다음 중 (㉠)에서 사용할 경우 문법에 맞는 명령은? (2점)

- ① cin >> x; ② cout << y;
③ --nID; ④ id += x;

※ (16 ~ 20) 클래스 상속과 관련한 다음 선언문에 대한 질문에 답하시오. (가)에는 기초 클래스의 id를 s1, att를 s2로 초기화하는 문장이, (나)에는 이와 더불어 x를 n으로 초기화하는 문장이 포함된다. (가상함수 사용에 주의하라.)

```
class BClass {
    _____ (㉠) :
    string id;
public:
    BClass(const string& s) : id(s) {}
    virtual void action() const { cout << id << endl; }
    string getID() const { return id; }
};
class DClass1 : public BClass {
    string att;
public:
    DClass1(const string& s1, const string& s2)
        _____ (가)
    string getAtt() const { return att; }
    void action() const
    { cout << getID() << " " << att << endl; } // (㉢)
};
class DClass2 : public DClass1 {
    int x;
public:
    DClass2(const string& s1, const string& s2, int n)
        _____ (나)
    void action() const {
        cout << getID() << " " << getAtt() << " "
          << x << endl;
    }
};
void f() {
    DClass1* pDC1 = new DClass2("ab", "cd", 10);
    BClass* pBC = pDC1;
    pBC->action();        // (다)
    pDC1->action();      // (라)
    .....
}
```

16. (㉡)에서 getID()를 호출하는 대신 id를 직접 액세스 할 수 있도록 하려면 (㉠)에 어떠한 문구를 넣어야 하는가? (2점)

- ① private ② friend
③ static ④ protected

17. DClass1의 생성자를 완성하기 위해 (가)에 넣을 문장은? (2점)

- ① { id = s1; att = s2; }
② : BClass(s1), att(s2) {}
③ { getID() = s1; att = s2; }
④ : id(s1), att(s2) {}

18. (다)의 문장에 의해 출력되는 결과는? (3점)

- ① ab ② ab cd
③ ab cd 10 ④ 출력하지 않음

19. (라)의 문장에 의해 출력되는 결과는? (3점)

- ① ab ② ab cd
③ ab cd 10 ④ 출력하지 않음

20. pB가 BClass의 포인터이고, pD2가 DClass2의 포인터일 때 pB가 가리키는 객체를 pD2가 가리키게 하려고 한다. 다음 중 만일 pB가 가리키고 있는 객체가 DClass2의 객체라면 pD2에 포인터가 복사되고, 그렇지 않으면 pD2에 NULL이 저장되도록 하는 문장은? (3점)

- ① pD2 = pB;
② pD2 = (DClass2*)pB;
③ pD2 = static_cast<DClass2*>(pB);
④ pD2 = dynamic_cast<DClass2*>(pB);

21. 다음 중 추상 클래스에 대한 설명으로 적절한 것은? (4점)

- ① 추상 클래스로 직접 객체를 정의할 수 없다.
② 기초 클래스가 1개인 클래스이다.
③ 가상함수를 포함하지 않는 클래스이다.
④ 추상 클래스는 파생 클래스를 가질 수 없다.

22. 다음 중 표준 템플릿 라이브러리(STL)의 순차 컨테이너에 해당되는 것은? (2점)

- ① set ② map
③ multimap ④ list

23. 다음 중 배열의 개념을 구현한 것으로, 필요에 따라 크기를 확장할 수 있는 STL의 컨테이너는 무엇인가? (3점)

- ① multiset ② vector
③ list ④ set

※ (24 ~ 25) 다음 함수에 대한 질문에 답하라.

double f(double x) { if (x == 0) throw "div by zero"; return 1.0/x; }	void g() { _____ (㉠) { double a = f(0.0); cout << a << endl; } catch (const char* str) { cout << str << endl; } catch (...) { cout << "." << endl; } cout << "done" << endl; }
---	--

24. 예외 처리를 위해 (㉠)에 넣을 단어는? (4점)

- ① inline ② try
③ switch ④ enum

25. 함수 g()를 실행하였을 때 출력되는 내용은? (3점)

- ① 0 ② 0
div by zero done
done
③ div by zero ④ div by zero
done