

프로그래밍언어론

문 1. 다음 C++ 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
#include <iostream.h>
int f(int x=0, int y=1, int z=2) {
    return (x+y+z);
}
int main() {
    cout << f() + f(3) + f(3, 4) + f(3, 4, 5);
    return 0;
}
```

- ① 40 ② 30
③ 22 ④ 12

문 2. C 언어에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 배열명은 첫 번째 배열 원소의 주소를 나타내는 상수이다.
② a[i][j][k]는 $*((*(a+i)+j)+k)$ 와 동일한 의미이다.
③ void형 포인터는 아무것도 가리키지 않는 포인터이다.
④ char ca[2][2];와 같이 배열이 정의될 때, ca와 ca[0]과 &ca[0][0]은 동일한 메모리 위치를 나타낸다.

문 3. 다음 C++ 프로그램에서 같은 결과를 출력하는 문장(statement)들로 묶은 것은?

```
#include <iostream.h>
class Base {
public:
    virtual void vf(void) { cout << "hello\n"; }
    void fl(void) { cout << "hello world\n"; }
};
class Derived : public Base {
    virtual void vf(void) { cout << "world\n"; }
};
void foo(Base *bp) {
    bp->vf();
};
int main() {
    Base b;
    Base *bp = &b;
    Derived d;
    foo(&b); // ----- ㉠
    bp->vf(); // ----- ㉡
    bp = &d;
    bp->vf(); // ----- ㉢
    foo(&d); // ----- ㉣
    return 0;
}
```

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣
③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢

문 4. C 언어의 변수 선언문에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 변수의 자료형에 대한 정보를 제공한다.
② 변수의 저장공간 크기에 대한 정보를 제공한다.
③ 프로그램이 실행되는 도중에 참조되면서, 배정(assign)되는 값에 따라 메모리 공간이 동적으로 할당될 수 있게 한다.
④ 번역시간(컴파일 단계)에 프로그램 수식에 사용된 연산자가 적절한지 검사할 수 있게 한다.

문 5. 다음 보기의 설명과 관계가 있는 C 언어의 변수들로 묶은 것은?

프로그램의 실행 시작 시점에 기억장소를 할당받아 실행이 끝날 때까지 지속적으로 기억장소를 유지한다.

- ① 전역변수, 지역변수 ② 전역변수, 정적변수
③ 지역변수, 동적변수 ④ 정적변수, 동적변수

문 6. 초기 FORTRAN 컴파일러는 재귀적인 프로시저(recursive procedure)를 지원하지 못했다. 그 이유는 '어떤 것'을 구현하는 차이 때문인데, 여기서 '어떤 것'으로 옳은 것은?

- ① 해시 테이블(hash table)
② 정적 체인(static chain)
③ 중앙 테이블(central table)
④ 활성화 레코드(activation record)

문 7. 다음은 웹 페이지에서 사용자의 입력을 다른 페이지로 전달하는 HTML form 태그의 사용 예이다. ㉠ ~ ㉣에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

```
<form ( ㉠ ) = "text/plain" ( ㉡ ) = "another.jsp"
    ( ㉢ ) = "post"> ... </form>
```

- | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|-----------|---------|--------|
| ① type | method | value |
| ② size | enctype | action |
| ③ enctype | action | method |
| ④ checked | method | action |

문 8. 다음 C++ 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
#include <iostream.h>
class A {
public:
    A(int aa=10) { a = aa; }
    void setA() { a = b; }
    int getA() { return a; }
    static void setB(int bb) { b = bb; }
    static int getB() { return b; }
private:
    int a;
    static int b;
};
int A::b = 20;
int main() {
    A obj1;
    A obj2(30);
    obj1.setA();
    obj1.setB(40);
    obj2.setA();
    obj2.setB(50);
    cout << obj1.getA() << " " << obj1.getB() << endl;
    return 0;
}
```

- ① 0 40 ② 20 50
③ 20 40 ④ 40 50

문 9. 다음 Java 프로그램의 실행 결과에서 4번째 줄에 출력되는 것은?

```
public class TestException {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            System.out.println("문장 A");
            foo();
            System.out.println("문장 B");
        }
        catch( Exception e) {
            System.out.println("문장 C");
        }
        System.out.println("문장 D");
    }
    public static void foo() throws Exception {
        try {
            System.out.println("문장 E");
            throw new Exception();
        }
        catch (Exception e) {
            System.out.println("문장 F");
            throw e;
        }
        finally {
            System.out.println("문장 G");
        }
    }
}
```

- ① 문장 C ② 문장 D
③ 문장 F ④ 문장 G

문 10. 다음 Java 프로그램에 대한 설명으로 옳은 것은?

```
interface InterfaceA {
    public void up();
    public void down();
}
class AB implements InterfaceA {
    int value;
    public void up() {
        value++;
    }
    public void down() {
        value--;
    }
    void printValue() {
        System.out.println(value);
    }
    public static void main(String[] args) {
        AB ab = new AB();
        InterfaceA ia = ab;
        ia.up();
        ab.printValue();
    }
}
```

- ① 인터페이스를 구현하기 위해서는 extends 키워드를 사용해야 하므로 클래스 AB에서 컴파일 오류가 발생한다.
② main() 메소드에서 인터페이스의 레퍼런스 변수 ia에는 클래스 레퍼런스 변수 ab를 배정(assign)할 수 없으므로 컴파일 오류가 발생한다.
③ 컴파일 오류는 없으며, 실행 후 출력되는 value 값은 0이다.
④ 컴파일 오류는 없으며, 실행 후 출력되는 value 값은 1이다.

문 11. 다음 중 XML 문서의 포맷(format)을 변환하기 위하여 사용하는 표준으로 XML에 기반을 둔 것은?

- ① XHTML ② XSLT
③ XLink ④ CSS

문 12. 다음은 C 언어로 작성된 함수들이다. fun(10)을 호출할 때, 이들 중에서 반환 값이 다른 것은? (단, 배열 f[]는 이미 정의되어 있고, 배열의 모든 원소는 -1로 초기화 되어 있다고 가정한다)

①

```
int fun(int n) {
    if (n <= 0) return n;
    else return fun(n-1) + 2;
}
```

②

```
int fun(int n) {
    int i;
    f[0] = 0;
    for (i = 1; i <= n; i++)
        f[i] = f[i-1] + 2;
    return f[n];
}
```

③

```
int fun(int n) {
    int i = n;
    f[0] = 0;
    while (i >= 1) {
        f[i] = f[i-1] + 2;
        i--;
    }
    return f[n];
}
```

④

```
int fun(int n) {
    if (n <= 0) f[n] = n;
    if (f[n] < 0)
        f[n] = fun(n-1) + 2;
    return f[n];
}
```

문 13. 다음 Java 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
class A {
    A() { System.out.printf("%d ", 10); }
}
class B extends A {
    B(int a) { System.out.printf("%d ", a); }
}
class C extends B {
    C(int a) {
        super(a/10);
        System.out.printf("%d ", a);
    }
}
class Test {
    public static void main(String args[]) {
        A b = new C(1000);
    }
}
```

- ① 10 100 1000 ② 100 1000
③ 100 ④ 1000

문 14. 다음 C++ 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
#include <iostream.h>
int main() {
    int result = 10, a = 2, b = 5;
    result += a++ * --b;
    cout << "result=" << result << ", a=" << a <<
    ", b=" << b;
    return 0;
}
```

- ① result=18, a=2, b=4 ② result=18, a=3, b=4
③ result=22, a=3, b=4 ④ result=22, a=3, b=5

문 15. 다음 C 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
#include <stdio.h>
int main() {
    struct list {
        int *fp;
    } data, *p;
    int x[] = {100, 200, 300, 400};
    p = &data;
    p->fp = x+1;
    printf("%d", *(&p->fp));
    return 0;
}
```

- ① 100 ② 200
③ 300 ④ 400

문 16. 다음과 같은 표를 HTML을 이용하여 만들려고 한다. HTML 코드의 ㉠ ~ ㉣에 들어갈 것으로 옳은 것은?

	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
1교시	C++				
2교시		Java	C#	상당	상당
3교시					
4교시	방과후학습				

```
<html><head><title></title></head><body>
<table border=1><tr><th>㉠</th><th>월요일</th>
<th>화요일</th><th>수요일</th><th>목요일</th>
<th>금요일</th></tr><tr><td>1교시</td>
<td>㉡=2>C++</td><td>㉢</td><td>㉣</td><td>㉤=3>상당
</td><td>㉥=3>상당</td></tr><tr><td>2교시</td>
<td>㉦=2>Java</td><td>㉧=2>C#</td></tr>
<tr><td>3교시</td><td>㉨</td></tr><tr><td>4교시
</td><td align=center ㉩=5>방과후학습</td>
</tr></table></body></html>
```

- ㉠ ㉡ ㉢
① rowspan colspan ;
② colspan rowspan ;
③ rowspan colspan < ;
④ colspan rowspan & ;

문 17. 다음 Java 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
import java.util.*;
class ListTest {
    public static void main(String args[]) {
        LinkedList<Integer> myLL =
            new LinkedList<Integer>();
        myLL.addFirst(new Integer(10));
        myLL.addFirst(new Integer(20));
        myLL.addFirst(new Integer(30));
        while (!myLL.isEmpty()) {
            Integer num = myLL.removeFirst();
            System.out.printf("%d ", num);
        }
    }
}
```

- ① 10 20 30 ② 30 10 20
③ 10 30 20 ④ 30 20 10

문 18. 다음 Java 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

```
import java.io.*;
class Triangular {
    public static void main(String[] args) {
        int value = tri(100);
        System.out.println("결과 = " + value);
    }
    public static int tri(int n) {
        if (n == 1)
            return 1;
        else
            return (n + tri(n-1));
    }
}
```

- ① 결과 = 100 ② 결과 = 199
③ 결과 = 5500 ④ 결과 = 5050

문 19. 다음 Java 프로그램이 배열 numbers의 모든 원소들을 출력하기 위해 ㉠에 들어갈 것으로 옳은 것은?

```
public class SaTest {
    public static void main(String args[]) {
        String numbers[] = {"first", "second", "third"};
        for (                      ㉠                      )
            System.out.println(s);
    }
}
```

- ① int s = 0; s < numbers.length; s++
② int s = numbers.length; s > 0; s--
③ String s: numbers
④ String s: numbers[]

문 20. 다음은 Visual Basic 프로그램의 일부이다. 이것이 실행된 직후 변수 TheComp의 값은?

```
Str1 = "ABC"
Str2 = "abc"
TheComp = StrComp(Str1, Str2, 1)
```

- ① 0 ② 1
③ -1 ④ 6