2과목
 Java 프로그래밍
 (36~60)

 출제위원: 방송대 김희천

 출제범위: 교재 전체(해당강의 포함)

36. Java 언어에 관한 설명으로 <u>잘못된</u> 것은? (4점)

- ① 'Java 플랫폼'이라는 별도의 실행 환경을 가지고 있다.
- ② Java 소스 프로그램의 확장자는 .java 이다.
- ③ Java 애플릿은 실행을 위해 main 함수를 가져야 한다.
- ④ C++ 언어와 문법적으로 유사한 면이 많다.

37. 보기에서 선언된 변수 중 참조형에 해당하지 않는 것은? (4점)

- ① int array[];
- 2 Integer i;
- ③ int i;
- 4 ArrayList i;

38. 다음 프로그램에서 문제가 있는 부분은 어디인가? (3점)

```
public class ArrayTest {
    public static void main(String args[]) {
        int array1[] = {1, 2, 3};  // ¬
        int[] array2 = {1, 2};  // ∟
        int[] array3[] = {{1, 2}, {5, 6}};  // ⊏
        int anArray4[];
        anArray4 = {1, 2, 3, 4, 5};  // ≡;
    }
}

① ¬ ② ∟
③ ⊏
④ ⊒
```

※ 아래 프로그램을 보고 물음에 답하시오. (39~40)

```
class Circle {
   private int r;
   public double getArea( ) {
      return r*r*3.14 ;
   }
}
```

39. 위에서 정의된 Circle 클래스에 생성자를 추가하고자 한다. 다음 중 가장 적당한 것은? (3점)

- ① public int Circle(int a) { r = a; }
- ② public circle(int a) { r = a; }
- ③ public Circle(int a) { r = this.a; }
- 4 public Circle(int a) { this.r = a; }

40. Circle 클래스에 원의 둘레를 계산해 주는 메소드를 추가하고자 한다. 다음 중 가장 적당한 것은? (2점)

- ① public getCircumference() { return 2*3.14*r; }
- ② public getCircumference(int r) { return 2*3.14*r; }
- ③ public double getCircumference() { return 2*3.14*r; }
- ④ private int getCircumference(int r) { return 2*3.14*r; }

※ 아래 프로그램을 보고 물음에 답하시오. (41~42)

```
abstract class Test1 { abstract void f1 ( ); } class Test2 ____ Test1 { void f1( ) { } }
```

41. 밑줄 부분에 들어가야 할 키워드는 무엇인가? (2점)

- ① implements
- 2 extends
- ③ throws
- ④ synchronize

42. 위 프로그램에 관한 설명으로 잘못된 것은? (2점)

- ① Test1은 추상 클래스이므로 객체를 생성시킬 수 없다.
- ② 클래스 Test1과 Test2의 접근 제어 수준은 public 이다.
- ③ Test2는 추상 클래스가 아니므로 객체를 생성시킬 수 있다.
- ④ Test1의 추상 메소드 f1()이 자식 클래스에서 구현되었다.

- 43. 키워드 final에 관한 설명이다. <u>잘못된</u> 것은? (3점)
 - ① final 변수는 상수를 말한다.
 - ② final 클래스를 상속받아 자식 클래스를 만들 수 없다.
 - ③ 키워드 final을 static 키워드와 같이 사용할 수 없다.
 - ④ 부모 클래스의 final 메소드를 자식 클래스에서 재정의할 수 없다.
- 44. IOException 클래스는 java.io 패키지에 포함되어 있는 클래스이다. 이 클래스를 프로그램에서 사용하려고 한다. 다음 방법 중 <u>잘못된</u> 것은 무엇인가? (2점)
 - ① 아래와 같은 문장을 프로그램에 포함시킨다.

package IOException;

- ② 클래스의 이름을 쓸 때, 다음과 같이 작성한다. java.io.IOException
- ③ 아래와 같은 문장을 프로그램의 윗 부분에 포함시킨다. import java.io.IOException;
- ④ 아래와 같은 문장을 프로그램의 윗 부분에 포함시킨다. import java.io.*;

45. 다음 프로그램의 실행 결과는 무엇인가? (2점)

```
public class FinallyBlock {
  public static void main(String args[]) {
     int nArray[] = new int[5];
     try {
        nArray[6] = 1;
     } catch (IndexOutOfBoundsException ex) {
             System.out.println("배열 범위 초과");
     } finally {
             System.out.println("finally 블록");
     }
}
```

- ① 예외가 발생하지 않아 아무것도 출력되지 않는다.
- ② "배열 범위 초과"는 출력되지 않고, "finally 블록"만 출력된다.
- ③ "배열 범위 초과"가 출력되고, "finally 블록"은 출력되지 않는다.
- ④ "배열 범위 초과"와 "finally 블록"이 모두 출력된다.

46. 다음이 설명하는 클래스는 무엇인가? (3점)

클래스 계층 구조에서 루트에 해당하는 클래스이다. 모든 클래스는 이것의 자식 클래스가 된다. 같은 객체인지를 검사하는 equals() 메소드를 가지고 있다. 객체의 String 표현을 리턴하는 toString()을 가지고 있다. 스레드의 상태 제어를 위한 wait(), notify() 메소드를 가진다.

- ① System
- ② String
- 3 Class
- 4 Object
- 47. 두 개의 String 객체 a와 b가 각각 저장하고 있는 두 문자열이 같은지를 비교하는 문장을 Java 언어로 어떻게 표현하는가? (3점)
 - ① a==b
 - 2 equals(a, b)
 - ③ a.equals(b)
 - 4 a=equals(b)
- 48. 다음 보기는 스레드의 상태 제어를 위해 Thread 클래스에서 정의된 메소드들이다. 중단된 스레드를 깨워서 실행가능한 (runnable) 상태로 바꾸어 주기위해 사용되는 메소드는 무엇인가? (2점)
 - ① yield()
- ② sleep()
- ③ interrupt()
- 4 join()

49. 여러 개의 스레드가 아래 정의된 Account 타입의 객체 하나 를 공유하고 있다고 하자. 스레드 간의 간섭을 막으려면 어떻게 해야 하는지 가장 적당한 설명을 고르시오. (2점)

```
class Account { // 은행 계좌
   private int total = 0;
   void deposit(int amount) {
      // 예금 입금
   }
   void withdraw(int amount) {
      // 예금 출금
   }
   int getTotal() {
      // 잔액 출력
   }
}
```

- ① Java 언어에서는 자동으로 동기화가 지원되므로 걱정할 필 요가 없다.
- ② Account를 synchronized 클래스로 만든다.
- ③ deposit()와 withdraw()를 synchronized 메소드로 만든다.
- ④ getTotal()을 synchronized 메소드로 만든다.
- 50. 데이터 생산자를 파일로 하고, 여기에 버퍼링 기능을 추가하여 <u>입력 스트림</u>을 만들고자 한다. 다음과 같은 File 객체가 있다고 가정할 때, 어떻게 만들어야 하는가? (4점)

```
File file = new File("c:\\test.txt");
```

- ① InputStream is_tmp = new FileInputStream(file); InputStream is = new BufferedInputStream(is_tmp);
- ② InputStream is = new BufferedInputStream(file); InputStream is_tmp = new FileInputStream(is);
- ③ OutputStream is = new BufferedOutputStream(file); OutputStream is_tmp = new FileOutputStream(is);
- ④ OutputStream is_tmp = new FileOutputStream(file); OutputStream is = new BufferedOutputStream(is_tmp);
- 51. 다음 중 Component 클래스에 해당하지 **않는** 것은? (4점)
 - ① Button
- ② Checkbox
- ③ Scrollbar
- ④ PrintWriter
- 52. 다음 중 Container 클래스에 해당하지 않는 것은? (2점)
 - ① Window
- ② ScrollPane
- ③ Button
- ④ Panel
- ※ 아래는 어떤 AWT 프로그램을 실행한 결과이다. 물음에 답하여라. (53~54)



- 53. 실행 결과를 보았을 때, 이 프로그램에서 사용된 컨트롤로 보여지지 않는 것은 무엇인가? (3점)
 - ① Frame
- ② Choice
- ③ TextArea
- ④ Checkbox
- 54. 실행 결과를 보면 컴포넌트들이 <u>일렬로 배치</u>되어 있다. 컨테이너가 어떤 배치 관리자를 사용하였다고 생각되는가? (2점)
 - ① BorderLayout
- ② FlowLayout
- ③ GridLayout
- ④ CardLayout
- ※ 아래 프로그램은 하나의 버튼을 만들고 이벤트를 등록한 프로 그램이다. 물음에 답하여라. (55~56)

- 55. 밑줄 그어진 ㄱ 부분에 들어가야 할 내용은 무엇인가? (4점)
 - ① implements WindowAdapter
 - 2 extends WindowListener
 - ③ implements ActionListener
 - 4 extends ActionAdapter
- 56. 밑줄 그어진 ㄴ 부분에는 버튼에 ActionEvent를 등록하는 문장이 있어야 한다. 무엇인가? (3점)
 - ① bt.add(ml);
- ② bt.addActionListener(ml);
- ③ b_ok.add(ml)
- 4 b_ok.addActionListener(ml)
- 57. 다음은 Java의 Applet 프로그램에 대한 설명이다. <u>잘못된</u> 것은? (2점)
 - ① Applet 프로그램은 HTML 문서에 포함되어 웹 브라우저를 통해 실행된다.
 - ② Applet을 포함하는 HTML 문서는 <APPLET> 태그를 사용하다
 - ③ Applet이 실행될 때 생성자-init()-start()의 순서로 수행된다.
 - ④ Applet 프로그램에는 보안 문제로 인한 제약이 없다.
- 58. 다음은 SQL 질의를 실행하거나 실행 결과를 알아내기 위한 메소드들이다. 이러한 메소드를 실행하기 위해서는 어떤 유형의 객체가 필요한가? 즉, 이러한 메소드들이 어떤 인터페이스에서 정의되어 있는지 보기에서 고르시오. (3점)

boolean execute(String sql)
ResultSet executeQuery(String sql)
int executeUpdate(String sql)
ResultSet getResultSet()
int getUpdateCount()

- ① Connection
- ② Statement
- ③ ResultSet
- 4 Sql
- 59. select 구문을 사용하여 SQL 질의를 실행하면 질의를 만족하는 레코드들이 리턴된다. 이 결과를 받기 위해 필요한 데이터 타입은 무엇인가? (3점)
 - ① Connection
- ② Statement
- ③ ResultSet
- ④ PreparedStatement
- 60. 다음은 클라이언트와 서버 간에 소켓을 이용하여 통신하는 절차를 서버 입장에서 설명한 것이다. 밑줄 부분에 들어 갈 적당한 용어를 순서대로 적으면 무엇인가? (3점)
 - 1. 클라이언트로부터의 요청을 접수할 ____를 정하고 그것 과 연결되는 서버 소켓을 설정한다.
 - 2. 해당 포트로 클라이언트의 요청이 들어올 때까지 대기한다.
 - 3. 연결이 요청되어 성공되면 ____ 메소드가 새로운 소켓 객체를 리턴한다.
 - 4. 이 소켓으로부터 ____을 얻어와 클라이언트와 통신한다.
 - ① 스레드, socket(), 자식
 - ② 스레드, getPort(), 입출력 스트림
 - ③ 포트, accept(), 파일
 - ④ 포트, accept(), 입출력 스트림