

혼자
공부하는
자바

01-1 확인 문제

1. x, o, o, o 2. 주 버전, 개선 버전, 업데이트 버전, 장기 지원 서비스 버전 3. ③

01-2 확인 문제

1. o, x, x, o

01-3 확인 문제

1. ② → ① → ③ → ④ 2. o, o, x, o 3. o, o, x, o 4. o, o, x, o 5. ③, ④

02-1 확인 문제

1. o, o, o, x 2. o, x, x, o, o, x
3. ④ 변수 score2가 초기화되지 않았기 때문에 읽을 수 없음
4. 10 변수 v3이 선언 블록을 벗어 났음

02-2 확인 문제

1.

구분	1byte	2byte	4byte	8byte
정수 타입	byte	short char	int	long
실수 타입			float	double
논리 타입	boolean			

2. x, x, o, x, x, o, x, x, x, x

3.

실행결과

자바는

재미있는 "프로그래밍" 언어

입니다.

4. 허용 범위를 벗어남

5. 실행결과
출발합니다.

02-3 확인 문제

1. ③ char 타입의 양의 허용 범위가 short 타입보다 더 큼
2. ④ 문자열을 char 타입으로 강제 타입 변환(캐스팅)할 수 없음
3. ① 연산의 결과는 int 타입임
4. ⑤ 연산의 결과는 int 타입임
5. 연산의 결과는 int 타입인데, char 타입 변수 c2 에 저장했기 때문
`char c2 = (char) (c1 + 1);`
6. int 2, 연산의 결과는 int 타입임
7. double, (double)x / y 또는 x / (double)y 또는 (double)x / (double)y
8. (int) (var1 + var2)
9. (int)var1 + (int)(var2 + var3) + (int)Double.parseDouble(var4) 또는
 (int)(var1 + (int)var2 + var3 + Double.parseDouble(var4)) 또는
 (int)(var1 + var2 + (int)var3 + Double.parseDouble(var4)) 또는
 (int)(var1 + var2 + var3 + (int)Double.parseDouble(var4))
10. 실행결과
 5
 23
 23
11. Byte.parseByte
 Integer.parseInt
 Float.parseFloat
 Double.parseDouble

02-4 확인 문제

1.

```
package sec04.verify.exam01;

public class Exam01 {
    public static void main(String[] args) {
        String name = "감자바";
        int age = 25;
        String tel1="010", tel2="123", tel3="4567";
        System.out.println("이름: " + name);
        System.out.print("나이: " + age + "\n");
        System.out.printf("전화: %1$s-%2$s-%3$s", tel1, tel2, tel3);
    }
}
```

2.

```
package sec04.verify.exam02;

import java.util.Scanner;

public class Exam02 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("첫번째 수:");
        String strNum1 = scanner.nextLine();
        System.out.print("두번째 수:");
        String strNum2 = scanner.nextLine();
        int num1 = Integer.parseInt(strNum1);
        int num2 = Integer.parseInt(strNum2);
        int result = num1 + num2;
        System.out.println("덧셈 결과:" + result);
    }
}
```

3.

```
package sec04.verify.exam03;

import java.util.Scanner;

public class Exam03 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("[필수 정보 입력]");

        System.out.print("1. 이름: ");
        String name = scanner.nextLine();

        System.out.print("2. 주민번호 앞 6자리: ");
        String ssn = scanner.nextLine();

        System.out.print("3. 전화번호: ");
        String tel = scanner.nextLine();

        System.out.println();

        System.out.println("[입력된 내용]");
        System.out.println("1. 이름: " + name);
        System.out.println("2. 주민번호 앞 6자리: " + ssn);
        System.out.println("3. 전화번호: " + tel);
    }
}
```

03-1 확인 문제

1. ③ 2. ④

03-2 확인 문제

1. $b = -b$;; 부호 연산을 하므로 결과는 int 타입이 됨

2. 31 3. !stop 4. /, %

5. var1/var2는 정수 연산이므로 결과는 정수 2, 그래서 변수 var3에는 2.0이 저장
(int)(var3 * var2)는 (int)(2.0 * 2)이므로 결과는 4, 그래서 변수 var4는 4가 저장

6. value / 100 * 100 7. float 타입 0.1f는 정확히 0.1이 아니기 때문

8. (lengthTop + lengthBottom) * height / 2.0

9.

```
package sec02.verify.exam09;

import java.util.Scanner;

public class Exam09 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("첫 번째 수: ");
        double num1 = Double.parseDouble(scanner.nextLine());

        System.out.print("두 번째 수: ");
        double num2 = Double.parseDouble(scanner.nextLine());

        System.out.println("-----");
        if(num2 != 0.0) {
            System.out.println("결과: " + (num1/num2));
        } else {
            System.out.println("결과: 무한대");
        }
    }
}
```

10.

```
package sec02.verify.exam10;

public class Exam10 {
    public static void main(String[] args) {
        int var1 = 10;
```

```

        int var2 = 3;
        int var3 = 14;
        double var4 = var1 * var1 * Double.parseDouble(var2 + "." + var3);
        System.out.println("원의 넓이:" + var4);
    }
}

```

11.

```

package sec02.verify.exam11;

import java.util.Scanner;

public class Exam11 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("아이디:");
        String name = scanner.nextLine();

        System.out.print("패스워드:");
        String strPassword = scanner.nextLine();

        int password = Integer.parseInt(strPassword);

        if(name.equals("java")) {
            if(password == 12345) {
                System.out.println("로그인 성공");
            } else {
                System.out.println("로그인 실패:패스워드가 틀림");
            }
        } else {
            System.out.println("로그인 실패:아이디 존재하지 않음");
        }
    }
}

```

12. true, false

13. value += 10;

value -= 10;

value *= 10;

value /= 10;

14. 가

04-1 확인 문제

1. if문, switch문 2. o, o, o, x 3. 등급은 B입니다.

4. 어떤 혜택을 원하세요?

우수 회원 혜택을 받으실 수 있습니다.

일반 회원 혜택을 받으실 수 있습니다.

감사합니다.

04-2 확인 문제

1. for문, while문, do-while문

2.

```
package sec02.verify.exam02;

public class Exam02 {
    public static void main(String[] args) {
        int sum = 0;
        for (int i = 1; i <= 100; i++) {
            if (i % 3 == 0) {
                sum += i;
            }
        }
        System.out.println("3의 배수의 합: " + sum);
    }
}
```

3.

```
package sec02.verify.exam03;

public class Exam03 {
    public static void main(String[] args) {
        while (true) {
            int num1 = (int) (Math.random() * 6) + 1;
            int num2 = (int) (Math.random() * 6) + 1;
            System.out.println("(" + num1 + ", " + num2 + ")");
            if ((num1 + num2) == 5) {
                break;
            }
        }
    }
}
```

4.

```
package sec02.verify.exam04;

public class Exam04 {
    public static void main(String[] args) {
        for (int x = 1; x <= 10; x++) {
            for (int y = 1; y <= 10; y++) {
                if ((4 * x + 5 * y) == 60) {
                    System.out.println("(" + x + ", " + y + ")");
                }
            }
        }
    }
}
```

5.

```
package sec02.verify.exam05;

public class Exam05 {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 1; i < 5; i++) {
            for (int j = 1; j <= i; j++) {
```

```

        System.out.print("*");
        if (j == i) {
            System.out.println();
        }
    }
}
}
}
}
}

```

6.

```

package sec02.verify.exam06;

public class Exam06 {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 1; i < 5; i++) {
            for (int j = 4; j > 0; j--) {
                if (i < j) {
                    System.out.print(" ");
                } else {
                    System.out.print("*");
                }
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

```

7.

```

package sec02.verify.exam07;

import java.util.Scanner;

public class Exam07 {
    public static void main(String[] args) {
        boolean run = true;

        int balance = 0;
    }
}

```

```

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

while (run) {
    System.out.println("-----");
    System.out.println("1.예금 | 2.출금 | 3.잔고 | 4.종료");
    System.out.println("-----");
    System.out.print("선택> ");

    int menuNum = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

    switch (menuNum) {
    case 1:
        System.out.print("예금액> ");
        balance += Integer.parseInt(scanner.nextLine());
        break;
    case 2:
        System.out.print("출금액> ");
        balance -= Integer.parseInt(scanner.nextLine());
        break;
    case 3:
        System.out.print("잔고> ");
        System.out.println(balance);
        break;
    case 4:
        run = false;
        break;
    }

    System.out.println();
}

System.out.println("프로그램 종료");
}
}

```

05-1 확인 문제

1. O, O, O, X 2. O, O, X, O 3. O, X, O, O 4. O, O, O, X
5. true
false
true
true
true

05-2 확인 문제

1. ② 2. ③ 3. 3, 5

4.

```
package sec02.verify.exam04;

public class Exam04 {
    public static void main(String[] args) {
        int max = 0;
        int[] array = { 1, 5, 3, 8, 2 };

        for (int i = 0; i < array.length; i++) {
            if (max < array[i]) {
                max = array[i];
            }
        }

        System.out.println("max: " + max);
    }
}
```

5.

```
package sec02.verify.exam05;

public class Exam05 {
    public static void main(String[] args) {
```

```

int[][] array = { { 95, 86 }, { 83, 92, 96 }, { 78, 83, 93, 87, 88 } };

int sum = 0;
double avg = 0.0;

int count = 0;
for (int i = 0; i < array.length; i++) {
    for (int j = 0; j < array[i].length; j++) {
        sum += array[i][j];
        count++;
    }
}
avg = (double) sum / count;

System.out.println("sum: " + sum);
System.out.println("avg: " + avg);
}
}

```

6.

```

package sec02.verify.exam06;

import java.util.Scanner;

public class Exam06 {
    public static void main(String[] args) {
        boolean run = true;

        int studentNum = 0;
        int[] scores = null;

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        while (run) {
            System.out.println("-----");
            System.out.println("1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료");
            System.out.println("-----");
            System.out.print("선택> ");

```

```

int selectNo = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

if (selectNo == 1) {
    System.out.print("학생수> ");
    studentNum = Integer.parseInt(scanner.nextLine());
    scores = new int[studentNum];
} else if (selectNo == 2) {
    for (int i = 0; i < scores.length; i++) {
        System.out.print("scores[" + i + "> ");
        scores[i] = Integer.parseInt(scanner.nextLine());
    }
} else if (selectNo == 3) {
    for (int i = 0; i < scores.length; i++) {
        System.out.println("scores[" + i + "]: " + scores[i]);
    }
} else if (selectNo == 4) {
    int max = 0;
    int sum = 0;
    double avg = 0;
    for (int i = 0; i < scores.length; i++) {
        max = (max < scores[i]) ? scores[i] : max;
        sum += scores[i];
    }
    avg = (double) sum / studentNum;
    System.out.println("최고 점수: " + max);
    System.out.println("평균 점수: " + avg);
} else if (selectNo == 5) {
    run = false;
}
}

System.out.println("프로그램 종료");
}
}

```

05-3 확인 문제

1. O, O, X, O

2.

```
package sec03.verify.exam02;
```

```
public enum LoginResult {
    SUCCESS,
    FAIL_ID,
    FAIL_PASSWORD
}
```

```
package sec03.verify.exam02;
```

```
public class Exercise13 {
    public static void main(String[] args) {
        LoginResult result = LoginResult.FAIL_PASSWORD;
        if(result == LoginResult.SUCCESS) {
        } else if(result == LoginResult.FAIL_ID) {
        } else if(result == LoginResult.FAIL_PASSWORD) {
        }
    }
}
```

06-1 확인 문제

1. O, O, X, O

2.



3. 필드, 생성자, 메소드

06-2 확인 문제

1. O, O, X, O

2.

```
package sec02.verify.exam02;
```

```
public class Member {  
    String name;  
    String id;  
    String password;  
    int age;  
}
```

3.

```
package sec02.verify.exam03;
```

```
public class MemberExample {  
    public static void main(String[] args) {  
        Member member = new Member();  
        member.name = "최하얀";  
        member.age = 23;  
    }  
}
```

06-3 확인 문제

1. X, O, O, O

2.

```
package sec03.verify.exam02;
```

```
public class Member {  
    String name;  
    String id;  
    String password;  
    int age;
```



```

    Member(String name, String id) {
        this.name = name;
        this.id = id;
    }
}

```

3.

```

package sec03.verify.exam03;

public class Board {
    String title;
    String content;
    String writer;
    String date;
    int hitcount;

    Board(String title, String content) {
        this(title, content, "로그인한 회원아이디", "현재 컴퓨터 날짜", 0);
    }

    Board(String title, String content, String writer) {
        this(title, content, writer, "현재 컴퓨터 날짜", 0);
    }

    Board(String title, String content, String writer, String date) {
        this(title, content, writer, date, 0);
    }

    Board(String title, String content, String writer, String date, int hitcount) {
        this.title = title;
        this.content = content;
        this.writer = writer;
        this.date = date;
        this.hitcount = hitcount;
    }
}

```

```

4. Board board = new Board("제목", "내용");

Board board = new Board("제목", "내용", "홍길동");

Board board = new Board("제목", "내용", "홍길동", "2025-12-31");

Board board = new Board("제목", "내용", "홍길동", "2025-12-31", 0);

```

06-4 확인 문제

1. void, return, ..., 오버로딩 2. o, x, o, o

3.

```

package sec04.verify.exam03;

public class MemberService {
    boolean login(String id, String password) {
        if(id.equals("hong") && password.equals("12345")) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

    void logout(String id) {
        System.out.println("로그아웃 되었습니다.");
    }
}

```

```

package sec04.verify.exam03;

public class MemberServiceExample {
    public static void main(String[] args) {
        MemberService memberService = new MemberService();
        boolean result = memberService.login("hong", "12345");
        if(result) {
            System.out.println("로그인 되었습니다.");
            memberService.logout("hong");
        } else {

```

```
        System.out.println("id 또는 password가 올바르지 않습니다.");
    }
}
}
```

4.

```
package sec04.verify.exam04;

public class Printer {
    static void println(int value) {
        System.out.println(value);
    }

    static void println(boolean value) {
        System.out.println(value);
    }

    static void println(double value) {
        System.out.println(value);
    }

    static void println(String value) {
        System.out.println(value);
    }
}
```

06-5 확인 문제

1. O, X, O, O 2. ②

3.

```
package sec05.verify.exam01;

public class ShopService {
    private static ShopService singleton = new ShopService();

    private ShopService() {}
}
```

```

        static ShopService getInstance() {
            return singleton;
        }
    }
}

```

06-6 확인 문제

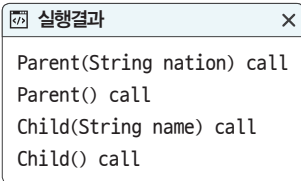
1. ③

07-1 확인 문제

1. X, O, O, O 2. O, X, O, O 3. X, X, O, X

4. 부모 생성자를 올바르게 호출하지 않음

6라인과 7라인 사이에 `super(name);` 를 추가해야함.

5.  실행결과

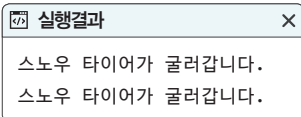
```

Parent(String nation) call
Parent() call
Child(String name) call
Child() call

```

07-2 확인 문제

1. O, X, O, O

2.  실행결과

```

스노우 타이어가 굴러갑니다.
스노우 타이어가 굴러갑니다.

```

3. ② 4. X, O, O, O, X, X

5. 멤버 로그인

A 로그인

07-3 확인 문제

1. O, O, O, X 2. O, O, O, X

3. _____

```
package sec03.verify.exam03;
```

```
public class LoginServlet extends HttpServlet {
    @Override
    public void service() {
        System.out.println("로그인 합니다.");
    }
}
```

```
package sec03.verify.exam03;
```

```
public class FileDownloadServlet extends HttpServlet {
    @Override
    public void service() {
        System.out.println("파일 다운로드 합니다.");
    }
}
```

08-1 확인 문제

1. O, X, O, O 2. O, O, X, O

3. _____

```
package sec01.verify.exam03;
```

```
public class Dog implements Soundable {
    @Override
    public String sound() {
        return "멍멍";
    }
}
```

```
package sec01.verify.exam03;

public class Cat implements Soundable {
    @Override
    public String sound() {
        return "야옹";
    }
}
```

08-2 확인 문제

1. O, X, O, O 2. O, O, X, O

3.

```
package sec02.verify.exam03;

public interface DataAccessObject {
    public void select();
    public void insert();
    public void update();
    public void delete();
}
```

```
package sec02.verify.exam03;

public class MySqlDao implements DataAccessObject {
    @Override
    public void select() {
        System.out.println("MySql DB에서 검색");
    }

    @Override
    public void insert() {
        System.out.println("MySql DB에 삽입");
    }
}
```

```

@Override
public void update() {
    System.out.println("MySQL DB를 수정");
}

@Override
public void delete() {
    System.out.println("MySQL DB에서 삭제");
}
}

```

```

package sec02.verify.exam03;

public class OracleDao implements DataAccessObject {
    @Override
    public void select() {
        System.out.println("Oracle DB에서 검색");
    }

    @Override
    public void insert() {
        System.out.println("Oracle DB에 삽입");
    }

    @Override
    public void update() {
        System.out.println("Oracle DB를 수정");
    }

    @Override
    public void delete() {
        System.out.println("Oracle DB에서 삭제");
    }
}

```

09-1 확인 문제

1. O, O, O, X 2. ③

3.

```
package verify.exam04;

public class NestedClassExample {
    public static void main(String[] args) {
        Car myCar = new Car();

        Car.Tire tire = myCar.new Tire();

        Car.Engine engine = new Car.Engine();
    }
}
```

4. nickName은 final 특성을 갖기 때문에 4라인에서 값을 변경할 수 없다.

수정: 3,4 라인을 없애고 대신 `String nickName = chatId;`를 넣는다.

5.

```
package sec01.verify.exam05;

public class BackgroundChangeListener implements CheckBox.OnSelectListener {
    @Override
    public void onSelect() {
        System.out.println("배경을 변경합니다.");
    }
}
```

09-2 확인 문제

1.

```
package sec02.verify.exam01;

public class Anonymous {
    Worker field = new Worker() {
```



```

@Override
public void start() {
    System.out.println("디자인을 합니다.");
}
};

void method1() {
    Worker localVar = new Worker() {
        @Override
        public void start() {
            System.out.println("개발을 합니다.");
        }
    };
    localVar.start();
}

void method2(Worker worker) {
    worker.start();
}
}

```

```

package sec02.verify.exam01;

public class AnonymousExample {
    public static void main(String[] args) {
        Anonymous anony = new Anonymous();
        //익명 객체 필드 사용
        anony.field.start();
        //익명 객체 로컬변수 사용
        anony.method1();
        //익명 객체 매개값 사용
        anony.method2(
            new Worker() {
                @Override
                public void start() {
                    System.out.println("테스트를 합니다.");
                }
            }
        );
    }
}

```

```

    }
    );
}
}

```

2.

```

package sec02.verify.exam02;

public class Anonymous {
    Vehicle field = new Vehicle() {
        @Override
        public void run() {
            System.out.println("자전거가 달립니다.");
        }
    };

    void method1() {
        Vehicle localVar = new Vehicle() {
            @Override
            public void run() {
                System.out.println("승용차가 달립니다.");
            }
        };
        localVar.run();
    }

    void method2(Vehicle v) {
        v.run();
    }
}

```

```

package sec02.verify.exam02;

public class AnonymousExample {
    public static void main(String[] args) {
        Anonymous anony = new Anonymous();
        //익명 객체 필드 사용
    }
}

```

```

        anyony.field.run();
        //익명 객체 로컬변수 사용
        anyony.method1();
        //익명 객체 매개값 사용
        anyony.method2(
            new Vehicle() {
                @Override
                public void run() {
                    System.out.println("트럭이 달립니다.");
                }
            }
        );
    }
}

```

3.

```

package sec02.verify.exam03;

public class CheckBoxExample {
    public static void main(String[] args) {
        CheckBox checkBox = new CheckBox();
        checkBox.setOnSelectListener(new CheckBox.OnSelectListener() {
            @Override
            public void onSelect() {
                System.out.println("배경을 변경합니다.");
            }
        });
        checkBox.select();
    }
}

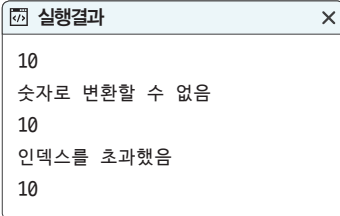
```

10-1 확인 문제

1. ④

10-2 확인 문제

1. ③ 2. ④ 3. ③

4. 

11-1 확인 문제

1. ④ 2. hashCode(), equals()

3. _____

```
package sec01.verify.exam03;

public class Student {
    private String studentNum;

    public Student(String studentNum) {
        this.studentNum = studentNum;
    }

    public String getStudentNum() {
        return studentNum;
    }

    @Override
    public boolean equals(Object obj) {
        if(obj instanceof Student) {
            Student student = (Student) obj;
            if(studentNum.equals(student.getStudentNum())) {
                return true;
            }
        }
        return false;
    }
}
```

```
@Override
public int hashCode() {
    return studentNum.hashCode();
}
}
```

4.

```
package sec01.verify.exam04;

public class Member {
    private String id;
    private String name;

    public Member(String id, String name) {
        this.id = id;
        this.name = name;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return id + ": " + name;
    }
}
```

5. ④

6.

```
package sec01.verify.exam06;

public class BytesToStringExample {
    public static void main(String[] args) {
        byte[] bytes = { 73, 32, 108, 111, 118, 101, 32, 121, 111, 117 };
        String str = new String(bytes);
        System.out.println( str );
    }
}
```

7.

```
package sec01.verify.exam07;

public class FindAndReplaceExample {
    public static void main(String[] args) {
        String str = "모든 프로그램은 자바 언어로 개발될 수 있다.";
        int index = str.indexOf("자바");
        if(index == -1) {
            System.out.println("자바 문자열이 포함되어 있지 않습니다.");
        } else {
            System.out.println("자바 문자열이 포함되어 있습니다.");
            str = str.replace("자바", "Java");
            System.out.println("-->" + str);
        }
    }
}
```

8. 값의 범위가 -128~127이면 ==은 값을 비교하고 그 이외에는 번지를 비교하기 때문입니다.

9.

```
package sec01.verify.exam09;

public class StringConvertExample {
    public static void main(String[] args) {
        String strData1 = "200";
        int intData1 = Integer.parseInt(strData1);

        int intData2 = 150;
        String strData2 = String.valueOf(intData2);
    }
}
```

11-2 확인 문제

1.

```
package sec02.verify.exam01;

import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;

public class DatePrintExample {
    public static void main(String[] args) {
        Date now = new Date();

        SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy년 MM월 dd일 E요일 HH시 mm분");
        System.out.println( sdf.format(now) );
    }
}
```

2.

```
package sec02.verify.exam02;

import java.util.Calendar;

public class DatePrintExample {
    public static void main(String[] args) {
        Calendar now = Calendar.getInstance();

        int year = now.get(Calendar.YEAR);

        int month = now.get(Calendar.MONTH) + 1;
        String strMonth = (month<10)? ("0"+month) : (""+month);

        int dayOfMonth = now.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
        String strDayOfMonth = (dayOfMonth<10)? ("0"+dayOfMonth) : (""+dayOfMonth);

        String[] dayArray = {"일", "월", "화", "수", "목", "금", "토"};
        int dayOfWeek = now.get(Calendar.DAY_OF_WEEK);
        String strDayOfWeek = dayArray[dayOfWeek-1] + "요일";

        int hour = now.get(Calendar.HOUR_OF_DAY);
```

```

String strHour = (hour<10)? ("0"+hour) : (""+hour);

int second = now.get(Calendar.SECOND);
String strSecond = (second<10)? ("0"+second) : (""+second);

System.out.print(year + "년 ");
System.out.print(strMonth + "월 ");
System.out.print(strDayOfMonth + "일 ");
System.out.print(strDayOfWeek + " ");
System.out.print(strHour + "시 ");
System.out.print(strSecond + "분 ");
    }
}

```

12-1 확인 문제

1. ④
2. new MusicRunnable()
extends Thread
implements Runnable
3. ②

12-2 확인 문제

1. ③ 2. ②
3. _____

```

package sec02.verify.exam03;

public class MovieThread extends Thread {
    @Override
    public void run() {
        while(true) {
            System.out.println("동영상을 재생합니다.");
            if(this.isInterrupted()) {

```



```
        break;
    }
}
}
```

4. thread.setDaemon(true); 5. ①

13-1 확인 문제

1. O, O, O, X 2. O, O, X, O 3. O, O, O, X 4. ④
 5. List<Board>, ArrayList<Board> 또는 ArrayList<>
 6. Map<String, Integer>, HashMap<String, Integer> 또는 HashMap<>
 7.

```
package sec01.verify.exam07;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class BoardDao {
    public List<Board> getBoardList() {
        List<Board> list = new ArrayList<Board>();
        list.add(new Board("제목1", "내용1"));
        list.add(new Board("제목2", "내용2"));
        list.add(new Board("제목3", "내용3"));
        return list;
    }
}
```

- 8.
- ```
package sec01.verify.exam08;
```

```
public class Student {
 public int studentNum;
 public String name;
```

```

public Student (int studentNum, String name) {
 this.studentNum = studentNum;
 this.name = name;
}

@Override
public int hashCode() {
 return studentNum;
}

@Override
public boolean equals(Object obj) {
 if(!(obj instanceof Student)) return false;
 Student student = (Student) obj;
 if(studentNum != student.studentNum) return false;
 return true;
}
}

```

## 9.

```

package sec01.verify.exam09;

import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
import java.util.Set;

public class MapExample {
 public static void main(String[] args) {
 Map<String,Integer> map = new HashMap<String,Integer>();
 map.put("blue", 96);
 map.put("hong", 86);
 map.put("white", 92);

 String name = null;
 int maxScore = 0;
 int totalScore = 0;

 Set<Map.Entry<String,Integer>> entrySet = map.entrySet();
 }
}

```

```

 for(Map.Entry<String,Integer> entry : entrySet) {
 if(entry.getValue()>maxScore) {
 name = entry.getKey();
 maxScore = entry.getValue();
 }
 totalScore += entry.getValue();
 }

 int avgScore = totalScore / map.size();
 System.out.println("평균점수: " + avgScore);

 System.out.println("최고점수: " + maxScore);
 System.out.println("최고점수를 받은 아이디: " + name);
 }
}

```

### 13-2 확인 문제

1. O, O, O, X

### 14-1 확인 문제

1. X, O, O, O    2. X, O, O, O    3. O, O, O, X    4. ①

### 14-2 확인 문제

1. O, O, X, O

2. \_\_\_\_\_

```

package sec02.verify.exam02;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;

public class AddLineNumberExample {
 public static void main(String[] args) throws Exception {

```

```
String filePath = "src/sec02/verify/exam02/AddLineNumberExample.java";

FileReader fr = new FileReader(filePath);
BufferedReader br = new BufferedReader(fr);

int rowNumber = 0;
String rowData;
while((rowData=br.readLine())!= null) {
 System.out.println(++rowNumber + ": " + rowData);
}

br.close();
}
}
```

---