

☞ 문제1. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test01;
2  import java.util.InputMismatchException;
3  import java.util.Scanner;
4  /*
5   * 날짜 : 0000/00/00
6   * 이름 : 홍길동
7   * 내용 : 예외처리 연습문제
8   */
9  public class JavaTest1 {
10     public static void main(String[] args) {
11
12         int answer = (int) (Math.random()*10)+1;
13         int input = 0;
14         int count = 0;
15
16         do {
17             count++;
18             System.out.println("-----");
19             System.out.println("answer의 값을 맞춰보세요.");
20             System.out.print("1 ~ 10 사이의 값을 입력 : ");
21
22             try {
23                 Scanner sc = new Scanner(System.in);
24                 input = sc.nextInt();
25
26                 if(input < 0) {
27                      new Exception("음수는 입력 할 수 없습니다.");
28                 }
29             }catch ( e) {
30                 System.out.println("숫자가 아닙니다. 숫자를 입력하세요.");
31                 continue;
32             }catch ( e) {
33                 System.out.println(e.getMessage());
34                 continue;
35             }
36         }
```

```

36
37         if(answer > input) {
38             System.out.println("더 큰 수를 입력하세요.");
39         }else if(answer < input) {
40             System.out.println("더 작은 수를 입력하세요.");
41         }else {
42             System.out.println("answer : "+answer);
43             System.out.println("정답입니다.");
44             System.out.println("시도 횟수 : "+count+"회");
45             break;
46         }
47     }while(true);
48
49     System.out.println("프로그램이 정상 종료 되었습니다.");
50 }
51 }

```

Console Progress

<terminated> JavaTest1 (1) [Java Applic

```

-----
answer의 값을 맞춰보세요.
1 ~ 10 사이의 값을 입력 : a
숫자가 아닙니다. 숫자를 입력하세요.
-----
answer의 값을 맞춰보세요.
1 ~ 10 사이의 값을 입력 : -1
음수는 입력 할 수 없습니다.
-----
answer의 값을 맞춰보세요.
1 ~ 10 사이의 값을 입력 : 3
더 작은 수를 입력하세요.
-----
answer의 값을 맞춰보세요.
1 ~ 10 사이의 값을 입력 : 1
더 큰 수를 입력하세요.
-----
answer의 값을 맞춰보세요.
1 ~ 10 사이의 값을 입력 : 2
answer : 2
정답입니다.
시도 횟수 : 5회
프로그램이 정상 종료 되었습니다.

```

☞ 문제2. 아래의 코드를 완성하시오.

JavaTest2.java

```
1  package test02;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  /*
6   * 날짜 : 0000/00/00
7   * 이름 : 홍길동
8   * 내용 : 예외처리 연습문제
9   */
10 public class JavaTest2 {
11
12     public static void main(String[] args) {
13
14         int[] arr = {2, 4, 6, 8, 10};
15
16         Scanner sc = new Scanner(System.in);
17
18         System.out.print("찾을 숫자 입력 : ");
19         int find = sc.nextInt();
20
21         try {
22             searchArray(find, arr);
23             System.out.println("해당하는 숫자 찾음!!!");
24
25         } catch (Exception e) {
26             System.out.println(e.getMessage());
27
28         } finally {
29             sc.close();
30         }
31
32         System.out.println("프로그램 정상 종료...");
33     }
```

```

34
35     public static void searchArray(int find, int[] arr)  NotFoundException {
36
37         for(int i : arr) {
38             if(i == find) {
39                 return;
40             }
41         }
42
43         throw 
44     }
45 }


```

NotFoundException.java

```

1  package test02;
2
3  public class NotFoundException extends Exception {
4
5      public NotFoundException() {
6          super("해당하는 숫자를 찾을 수 없습니다.");
7      }
8
9  }

```

Console 

<terminated> JavaTest2 (1) [Java Application]

찾을 숫자 입력 : 3

해당하는 숫자를 찾을 수 없습니다.

프로그램 정상 종료...

Console 

<terminated> JavaTest2 (1)

찾을 숫자 입력 : 6

해당하는 숫자 찾음!!!

프로그램 정상 종료...

문제3. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test03;
2 /*
3  * 날짜 : 0000/00/00
4  * 이름 : 홍길동
5  * 내용 : String 클래스 연습문제
6  */
7 public class JavaTest3 {
8
9     public static void main(String[] args) {
10
11         String fileName = "자바 수행평가.hwp";
12
13         int idx = fileName.
14
15         String title = fileName.(0, idx);
16         String ext = fileName.(idx+1);
17
18         System.out.println("파일명 : "+title);
19         System.out.println("확장자 : "+ext);
20     }
21 }
```

Console

<terminated> JavaTest3 (1)

파일명 : 자바 수행평가

확장자 : hwp

문제4. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test04;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /*
6  * 날짜 : 0000/00/00
7  * 이름 : 홍길동
8  * 내용 : 문자열 연습문제
9  */
10 public class JavaTest4 {
11     public static void main(String[] args) {
12
13         Scanner sc = new Scanner(System.in);
14         String[] names = {"김유신", "김춘추", "장보고", "강감찬", "이순신", "정약용"};
15
16         System.out.print("이름 검색 : ");
17         String name = sc.next();
18
19         int i = 0;
20         while(!name.equals(names[i])){
21             i++;
22         }
23
24         System.out.println(name + "은 배열의 "+i+"번에 있습니다.");
25     }
26 }
```

Console

<terminated> JavaTest4 (1) [Java Application]

이름 검색 : 이순신

이순신은 배열의 4번에 있습니다.

문제5. 아래의 코드를 완성하십시오.

```
1  package test05;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : String, Wrapper 클래스 연습문제
6   */
7  public class JavaTest5 {
8      public static void main(String[] args) {
9
10         String strCsv = "60,72,82,86,92";
11         String[] scores = strCsv.(",");
12
13         int total = 0;
14
15         for(int i=0 ; i<scores.length ; i++) {
16
17             total += Integer. (scores[i]);
18
19         }
20
21         System.out.println("총점 : "+total);
22     }
23 }
```

Console

<terminated> JavaTest5 (1)

총점 : 392

문제6. 아래의 코드를 완성하시오.

Apple.java

```
1  package test06;
2
3  public class Apple {
4
5      private String country;
6      private int price;
7
8      public Apple(String country, int price) {
9          this.country = country;
10         this.price = price;
11     }
12
13     public void show() {
14         System.out.println("원산지 : "+country);
15         System.out.println("가격 : "+price);
16     }
17
18 }
```

Banana.java

```
1  package test06;
2
3  public class Banana {
4      private String country;
5      private int price;
6
7      public Banana(String country, int price) {
8          this.country = country;
9          this.price = price;
10     }
11
12     public void show() {
13         System.out.println("원산지 : "+country);
14         System.out.println("가격 : "+price);
15     }
16 }
```


Grape.java

```
1  package test06;
2
3  public class Grape {
4      private String country;
5      private int price;
6
7      public Grape(String country, int price) {
8          this.country = country;
9          this.price = price;
10     }
11
12     public void show() {
13         System.out.println("원산지 : "+country);
14         System.out.println("가격 : "+price);
15     }
16 }
```

JavaTest6.java

```
1  package test06;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 자바 API클래스 연습문제
6   */
7  public class JavaTest6 {
8
9      public static void main(String[] args) {
10
11          JavaTest6 test = new JavaTest6();
12
13          Apple apple = new Apple("한국", 3000);
14          Banana banana = new Banana("필리핀", 2000);
15          Grape grape = new Grape("미국", 3000);
16
17          test.showInfo(apple);
18          test.showInfo(banana);
19          test.showInfo(grape);
20      }
21
22      public void showInfo( fruit) {
23
24          if(fruit  Apple) {
25              Apple apple = ;
26              apple.show();
27
28          }else if(fruit  Banana) {
29              Banana banana = ;
30              banana.show();
31
32          }else if(fruit  Grape) {
33              Grape grape = ;
34              grape.show();
35          }
36      }
37  }
```

Console 

<terminated> JavaTest6
원산지 : 한국
가격 : 3000
원산지 : 필리핀
가격 : 2000
원산지 : 미국
가격 : 3000

☞ 문제7. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test07;
2  import java.util.ArrayList;
3  import java.util.List;
4  import java.util.Random;
5  /*
6   * 날짜 : 0000/00/00
7   * 이름 : 홍길동
8   * 내용 : 리스트 연습문제
9   */
10 public class JavaTest7 {
11
12     public static void main(String[] args) {
13         // 60 ~ 100 사이 임의의 수 10개를 더하므로 결과값이 항상 다름
14         printList(createList());
15     }
16
17     public static void printList( scoreList) {
18
19         int total = 0;
20         int size = scoreList.
21
22         for(int i=0 ; i<size ; i++) {
23
24             int score = scoreList.
25             total += score;
26
27             System.out.print(score);
28
29             if(i == size - 1) {
30                 System.out.print(" = ");
31             }else {
32                 System.out.print(" + ");
33             }
34         }
35         System.out.println(total);
36     }
```

```

37
38     public static  createList(){
39
40         List<> scoreList = new ArrayList<>();
41         Random rand = new Random();
42
43         for(int i=1 ; i<=10 ; i++) {
44             // 60 ~ 100 사이 임의의 수
45             int num = rand.nextInt(41) + 60;
46             scoreList.
47         }
48
49         return scoreList;
50     }
51 }

```

Console

<terminated> JavaTest9 (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_251\bin\javaw.exe
76 + 90 + 86 + 87 + 63 + 89 + 70 + 91 + 96 + 100 = 848

문제8. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test08;
2  import java.util.HashSet;
3  import java.util.Iterator;
4  import java.util.Set;
5  import java.util.TreeSet;
6  /*
7      날짜 : 0000/00/00
8      이름 : 홍길동
9      내용 : 로또 번호 생성기 연습문제
10 */
11 public class JavaTest8 {
12     public static void main(String[] args) {
13
14          lottoSet = new HashSet< treeSet = new TreeSet<>(lottoSet);
28
29         // 로또번호 출력
30          iter = treeSet.iterator();
31
32         while() {
33             System.out.print(iter.next()+" ");
34         }
35
36     }
37 }
```

Console

<terminated> JavaTest7 (1)

2 9 11 25 27 44

☞ 문제9. 아래의 코드를 완성하시오.

JavaTest9.java

```
1  package test09;
2  import java.util.ArrayList;
3  import java.util.HashMap;
4  import java.util.List;
5  import java.util.Map;
6  /*
7   * 날짜 : 0000/00/00
8   * 이름 : 홍길동
9   * 내용 : 컬렉션 프레임워크 연습문제
10 */
11 public class JavaTest9 {
12     public static void main(String[] args) {
13
14          list1 = new ArrayList<>();
15         list1.add(new Apple("파주", 3000));
16         list1.add(new Apple("이천", 3000));
17         list1.add(new Apple("수원", 3000));
18
19          list2 = new ArrayList<>();
20         list2.add(new Apple("청주", 3000));
21         list2.add(new Apple("충주", 3000));
22         list2.add(new Apple("단양", 3000));
23
24          list3 = new ArrayList<>();
25         list3.add(new Apple("밀양", 3000));
26         list3.add(new Apple("함안", 3000));
27         list3.add(new Apple("합천", 3000));
28
29          map = new HashMap<>();
30         map.put("gyeonggi", list1);
31         map.put("chungbuk", list2);
32         map.put("gyungnam", list3);
33
34         // 수원 사과 출력
35         List<Apple> list = map.
36         Apple apple = list.
37         apple.show();
```

```

38
39         // 충주 사과 출력
40         map.  .show();
41
42         // 밀양 사과 출력
43         map.  .show();
44     }
45 }

```

Apple.java

```

1  package test09;
2
3  public class Apple {
4
5      private String country;
6      private int price;
7
8      public Apple(String country, int price) {
9          this.country = country;
10         this.price = price;
11     }
12
13     public void show() {
14         System.out.println("원산지 : "+country);
15         System.out.println("가   격 : "+price);
16     }
17
18 }

```

Console ⓘ

<terminated> JavaTest8 (1)

```

원산지 : 수원
가격 : 3000
원산지 : 충주
가격 : 3000
원산지 : 밀양
가격 : 3000

```

☞ 문제10. 아래의 코드를 완성하시오.

Apple.java

```
1  package test10;
2  import java.io.Serializable;
3
4  // 스트림을 통해 외부 객체파일로 생성되는 클래스로 직렬화를 위해
5  // Serializable 인터페이스를 구현해야 한다.
6  public class Apple implements Serializable {
7
8      // 객체 시리얼버전 선언(옵션)
9      private static final long serialVersionUID = 1L;
10
11     private String country;
12     private int price;
13
14     public Apple(String country, int price) {
15         this.country = country;
16         this.price = price;
17     }
18
19     public void show() {
20         System.out.println("원산지 : "+country);
21         System.out.println("가   격 : "+price);
22     }
23
24 }
```


JavaTest10.java

```
1  package test10;
2
3  import java.io.FileOutputStream;
4  import java.io.IOException;
5  import java.io.ObjectOutputStream;
6  /*
7   * 날짜 : 0000/00/00
8   * 이름 : 홍길동
9   * 내용 : 스트림 연습문제
10  *
11  * 객체의 직렬화
12  * - 자바의 객체를 스트림을 통해 외부 파일로 생성하기 위한 작업이다.
13  * - 스트림으로 전송될 객체는 Serializable 인터페이스를 구현한다.
14  * - 외부의 객체파일을 다시 자바 객체로 복원하는 것을 역직렬화라고 한다.
15  */
16  public class JavaTest10 {
17      public static void main(String[] args) throws  {
18
19          Apple apple1 = new Apple("한국", 3000);
20          Apple apple2 = new Apple("미국", 3000);
21
22          FileOutputStream fos = new FileOutputStream("./apple.txt");
23          ObjectOutputStream oos = new ObjectOutputStream(fos);
24
25          // 현재 프로젝트 폴더 하위에 apple.txt 객체파일 생성(직렬화)
26          oos.writeObject(apple1);
27          oos.writeObject(apple2);
28
29          // 스트림 해제
30          
31          
32
33          System.out.println("현재 폴더에 apple.txt 객체파일 생성 완료!");
34      }
35  }
```

JavaTest4 [Java master]
> JRE System Library [JavaSE-1.8]
> src
apple.txt ← 객체파일 생성 확인
(F5 새로고침 확인)

Console

<terminated> JavaTest10 (1) [Java Application] C:\Program
현재 프로젝트 폴더에 **apple.txt** 객체 파일 생성 완료!

ReadObjectTest.java

```

1  package test10;
2
3  import java.io.FileInputStream;
4  import java.io.FileNotFoundException;
5  import java.io.IOException;
6  import java.io.ObjectInputStream;
7
8  public class ReadObjectTest {
9
10     public static void main(String[] args) {
11
12         try {
13             // 현재 프로젝트 폴더 하위에 apple.txt 객체파일과 스트림 연결
14             FileInputStream fis = new FileInputStream("./apple.txt");
15             ObjectInputStream ois = new ObjectInputStream(fis);
16
17             // 스트림을 통한 객체를 복원 (역직렬화)
18             Apple a1 = (Apple) ois.readObject();
19             Apple a2 = (Apple) ois.readObject();
20
21             a1.show();
22             a2.show();
23
24             // 스트림 해제
25             
26             
27
28         } catch ( e) {
29             System.out.println("apple.text 파일이 존재하지 않습니다.");
30         } catch ( e) {
31             e.printStackTrace();
32         } catch ( e) {
33             e.printStackTrace();
34         }
35     }
36 }

```

Console

```

<terminated> ReadObjectTest
원산지 : 한국
가 격 : 3000
원산지 : 미국
가 격 : 3000

```