

Java 실습 문제

8253jang@daum.net

장희정강사

변수와 자료형

✓ 변수 와 자료형

/*

1. 성적표기능을 만들 클래스를 선언하고 메인메소드 작성한다.
2. 메인메소드안에서 하는 일
 - 본인 이름(String)을 저장할 변수를 선언한다.
 - 국어(int), 영어(int), 수학(int) 점수(를 저장할 변수를 선언한다.
 - 총점(int), 평균(double), 학점(char)을 저장할 변수를 선언한다.
 - 선언된 국어, 영어, 수학 변수에임의의 점수를 각각 저장한다.
 - 국어, 영어, 수학점수를 총점을 구하여 총점 변수에 저장한다.
 - 총점을 가지고 평균을 구하여 평균 변수에 저장한다.
 - 평균이 90이상이면 학점을 A , 아니며 F
~~// grade = 평균 >= 90 ? 'A' : 'F';~~
 - 이름 , 국어점수, 영어점수, 수학점수, 총점, 평균, 학점을 예쁘게 출력해본다.

*/

연산자

✓ 연산자

4. 534자루의 연필을 30명의 학생들에게 똑같은 개수로 나누어 줄 때 학생당 몇 개를 가질 수 있고, 최종적으로 몇 개가 남는지를 구하는 코드입니다. (#1)과 (#2)에 들어갈 알맞은 코드를 작성하세요.

【 Exercise04.java 】

```
01  public class Exercise04 {
02      public static void main(String[] args) {
03          int pencils = 534;
04          int students = 30;
05
06          //학생 한 명이 가지는 연필 수
07          int pencilsPerStudent = (    #1    );
08          System.out.println(pencilsPerStudent);
09
10          //남은 연필 수
11          int pencilsLeft = (    #2    );
12          System.out.println(pencilsLeft);
13      }
14  }
```

✓ 연산자

5. 다음은 십의 자리 이하를 버리는 코드입니다. 변수 value의 값이 356이라면 300이 나올 수 있도록 (#1)에 알맞은 코드를 작성하세요(산술 연산자만 사용하세요).

【 Exercise05.java 】

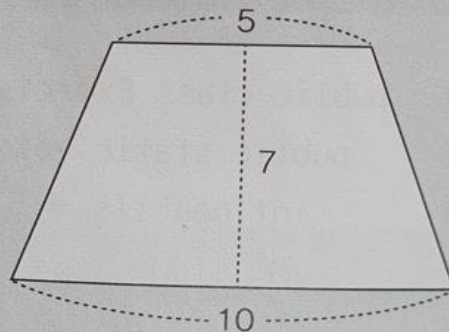
```
01  public class Exercise05 {  
02      public static void main(String[] args) {  
03          int value = 356;  
04          System.out.println(    #1    );  
05      }  
06  }
```

✓ 연산자

6. 다음 코드는 사다리꼴의 넓이를 구하는 코드입니다. 정확히 소수자릿수가 나올 수 있도록 (#1)에 알맞은 코드를 작성하세요.

【 Exercise06.java 】

```
01 public class Exercise06 {  
02     public static void main(String[] args) {  
03         int lengthTop = 5;  
04         int lengthBottom = 10;  
05         int height = 7;  
06         double area = (    #1    );  
07         System.out.println(area);  
08     }  
09 }
```



✓ 연산자

7. 다음 코드는 비교 연산자와 논리 연산자의 복합 연산식입니다. 연산식의 출력 결과를 괄호() 속에 넣으세요.

【 Exercise07.java 】

```
01  public class Exercise07 {  
02      public static void main(String[] args) {  
03          int x = 10;  
04          int y = 5;  
05  
06          System.out.println( (x>7) && (y<=5) );           _____(      )  
07          System.out.println( (x%3 == 2) || (y%2 != 1) );   _____(      )  
08      }  
09  }
```


✓ 연산자

8. 다음은 % 연산을 수행한 결과값에 10을 더하는 코드입니다. NaN 값을 검사해서 올바른 결과가 출력될 수 있도록 (#1)에 들어갈 NaN을 검사하는 코드를 작성하세요.

【 Exercise08.java 】

```
01  public class Exercise08 {
02      public static void main(String[] args) {
03          double x = 5.0;
04          double y = 0.0;
05
06          double z = x % y;
07
08          if(   #1   ) {
09              System.out.println("0.0으로 나눌 수 없습니다.");
10          } else {
11              double result = z + 10;
12              System.out.println("결과: " + result);
13          }
14      }
15  }
```

제어문

✓ 제어문

4. while문과 Math.random() 메소드를 이용해서 두 개의 주사위를 던졌을 때 나오는 눈을 (눈1, 눈2) 형태로 출력하고, 눈의 합이 5가 아니면 계속 주사위를 던지고, 눈의 합이 5이면 실행을 멈추는 코드를 작성해보세요. 눈의 합이 5가 되는 조합은 (1, 4), (4, 1), (2, 3), (3, 2)입니다.

【 Exercise04.java 】

```
01 public class Exercise04 {  
02     public static void main(String[] args) {  
03         //작성 위치  
04     }  
05 }
```

실행결과

Console

<terminated> Ex

(6, 4)

(3, 6)

(6, 4)

(3, 2)

✓ 제어문

5. 중첩 for문을 이용하여 방정식 $4x + 5y = 60$ 의 모든 해를 구해서 (x, y) 형태로 출력해보세요. 단, x와 y는 10 이하의 자연수입니다.

【 Exercise05.java 】

```
01 public class Exercise05 {  
02     public static void main(String[] args) {  
03         //작성 위치  
04     }  
05 }
```

실행결과

Console ✕
<terminated> Ex
(5, 8)
(10, 4)

✓ 제어문

7. while문과 Scanner를 이용해서 키보드로부터 입력된 데이터로 예금, 출금, 조회, 종료 기능을 제공하는 코드를 작성해보세요. 이 프로그램을 실행시키면 다음과 같은 실행 결과가 나와야 합니다.

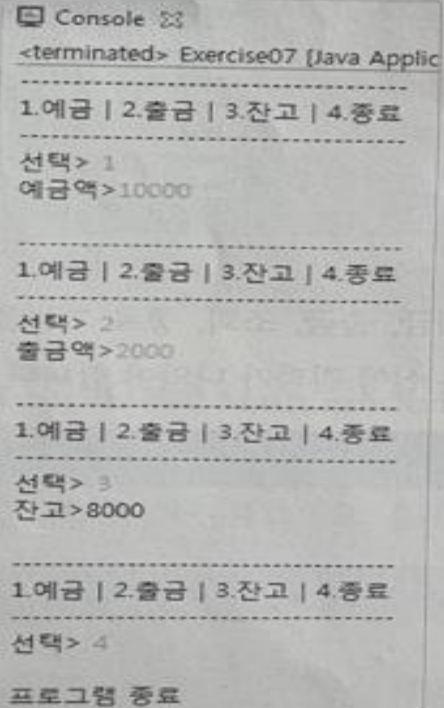
【 Exercise07.java 】

```
01  import java.util.Scanner;
02
03  public class  Exercise07 {
04      public static void main(String[] args) {
05          boolean run = true;
06
07          int balance = 0;
08
09          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
10
```

✓ 제어문

```
11 while(run) {  
12     System.out.println("_____");  
13     System.out.println("1.예금 | 2.출금 | 3.잔고 | 4.종료");  
14     System.out.println("_____");  
15     System.out.print("선택> ");  
16  
17     //작성 위치  
18  
19 }  
20  
21 System.out.println("프로그램 종료");  
22 }  
23 }
```

실행결과



Console 23
<terminated> Exercise07 [Java Applic

1.예금 | 2.출금 | 3.잔고 | 4.종료

선택> 1
예금액>10000

1.예금 | 2.출금 | 3.잔고 | 4.종료

선택> 2
출금액>2000

1.예금 | 2.출금 | 3.잔고 | 4.종료

선택> 3
잔고>8000

1.예금 | 2.출금 | 3.잔고 | 4.종료

선택> 4
프로그램 종료

✓ 제어문



배열

✓ 배열

7. 주어진 배열의 항목에서 최대값을 구해보세요 (for문을 이용하세요).

【 Exercise07.java 】

```
01  public class Exercise07 {  
02      public static void main(String[] args) {  
03          int_max = 0;  
04          int[] array = { 1, 5, 3, 8, 2 };  
05  
06          //작성 위치  
07  
80      System.out.println("max: " + max);  
09  }  
10  }
```

실행결과

Console

<terminated> Ex
max: 8

✓ 배열


8. 주어진 배열의 전체 항목의 합과 평균값을 구해보세요 (중첩 for문을 이용하세요).

【 Exercise08.java 】

```
01  public class Exercise08 {  
02      public static void main(String[] args) {  
03          int[][] array = {  
04              {95, 86},  
05              {83, 92, 96},  
06              {78, 83, 93, 87, 88}  
07          };  
08  
09          int sum = 0;  
10          double avg = 0.0;
```

```
12      //작성 위치  
13  
14      System.out.println("sum: " + sum);  
15      System.out.println("avg: " + avg);  
16  }  
17  }
```

실행결과

Console 
<terminated> Ex
sum: 881
avg: 88.1

✓ 배열

9. 다음은 키보드로부터 학생 수와 각 학생들의 점수를 입력받아서, 최고 점수 및 평균 점수를 구하는 프로그램입니다. 실행 결과를 보고, 알맞게 작성해보세요(참고로 16라인에서 Scanner의 `nextInt()` 메소드는 콘솔에 입력된 숫자를 읽고 리턴합니다).

【 Exercise09.java 】

```
01  import java.util.Scanner;
02
03  public class Exercise09 {
04      public static void main(String[] args) {
05          boolean run = true;
06          int studentNum = 0;
07          int[] scores = null;
08          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
09
10          while(run) {
11              System.out.println("-----");
12              System.out.println("1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료");
13              System.out.println("-----");
14              System.out.print("선택> ");
15
16              int selectNo = scanner.nextInt();
17
18              if(selectNo == 1) {
19                  //작성 위치
20              } else if(selectNo == 2) {
21                  //작성 위치
22              } else if(selectNo == 3) {
```


✓ 배열

```
23         //작성 위치
24     } else if(selectNo == 4) {
25         //작성 위치
26     } else if(selectNo == 5) {
27         run = false;
28     }
29 }
30
31 System.out.println("프로그램 종료");
32 }
33 }
```

실행결과

Console 23

<terminated> Exercise09 [Java Application] C:\w\작업폴더\w2

1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료

선택> 1

학생수> 3

1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료

선택> 2

scores[0]> 85

scores[1]> 95

scores[2]> 93

1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료

선택> 3

scores[0]: 85

scores[1]: 95

scores[2]: 93

1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료

선택> 4

최고 점수: 95

평균 점수: 91.0

1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료

선택> 5

프로그램 종료

✓ 배열

1. `int arr [] = {5,7,1,2,4,3,8,9,6,10}` 배열방에 있는 데이터를 올림차순으로 정렬하여 출력한다.

먼저, 코딩전에 아래의 세가지 알고리즘을 찾아본다.
: 정렬알고리즘 (선택,버블, 삽입)

✓ 배열

로또번호 6개를 배열방에서 중복되지 않게 만들어서 출력하기
(1~ 45까지) 출력을 할때 내림차순으로 출력하게 한다.

조건 : 중복체크하는 메소드

숫자 6개를 배열방에 저장하는 메소드 : `lotto[index] = 값`

배열방의 값을 내림차순으로 정렬하는 메소드

배열의 값을 화면에 출력하는 메소드

✓ 정올 Array 문제풀어 보기

<http://www.jungol.co.kr/>

: 문제클릭 -> [LCoder C언어](#) ->

9.배열1 클릭 : 555

10.배열 클릭 : 561 , 564 , 568