

문제1. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test01;
2  /*
3      날짜 : 0000/00/00
4      이름 : 홍길동
5      내용 : 배열 문자 출력하기
6  */
7  public class JavaTest1 {
8      public static void main(String[] args) {
9
10         char str[] = {'I', ' ', 'L', 'O', 'V', 'E', ' ', 'Y', 'O', 'U'};
11         int row, col;
12
13         for (row = 1; row < 10; row++) {
14
15             for (col = 0; col <= row; col++) {
16
17                 System.out.print();
18
19             }
20
21             System.out.print("\n");
22         }
23     }
24 }
```

```
Console
<terminated> JavaTest1 (1)
I
I L
I LO
I LOV
I LOVE
I LOVE
I LOVE Y
I LOVE YO
I LOVE YOU
```

문제2. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test02;
2  /*
3      날짜 : 0000/00/00
4      이름 : 홍길동
5      내용 : 배열에서 최대값 찾기
6  */
7  public class JavaTest2 {
8
9      public static void main(String[] args) {
10
11          int arr[] = { 17, 92, 18, 33, 58, 7, 26, 42 };
12          int maxNum = arr[0];
13
14          for (int i = 0; i < 8; i++) {
15
16              if (maxNum < arr[i]) {
17                  maxNum = ;
18              }
19          }
20
21          System.out.println("배열 arr에서 가장 큰 수 : "+maxNum);
22      }
23  }
```

Console

<terminated> JavaTest2 (1)

배열 arr에서 가장 큰 수 : 92

문제3. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test03;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 자바 배열 역순으로 정렬하기
6   */
7  public class JavaTest3 {
8
9      public static void main(String[] args) {
10
11          int arr[] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 };
12
13          // 현재 배열 출력
14          for (int i = 0; i < 10; i++) {
15              System.out.print(arr[i]+" ", );
16          }
17
18          System.out.print("\n");
19
20          // 배열의 원소를 역순으로 정렬
21          for (int j = 0; j < 5; j++) {
22              int temp = arr[j];
23                = arr[9 - j];
24              arr[9 - j] = temp;
25          }
26
27          // 역순으로 정렬된 배열 출력
28          for (int k = 0; k < 10; k++) {
29              System.out.print(arr[k]+" ", );
30          }
31      }
32  }
```

Console

<terminated> JavaTest3 (1) [Java Application]

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,  
10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,

☞ 문제4. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test04;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 배열 선택 정렬하기
6   *
7   * 개발과정
8   * 참조) https://www.youtube.com/watch?v=xWBP41zkoyM
9   * 1) 배열의 1번째 원소를 2, 3, 4, 5번째 원소와 차례로 비교
10  * 2) 1번째 원소보다 작은 원소를 찾으면 서로 자리 교환
11  * 3) 배열의 2번째 원소를 3, 4, 5번째 원소와 차례로 비교
12  * 4) 2번째 원소보다 작은 원소를 찾으면 서로 자리 교환
13  * 5) 배열의 3번째 원소를 4, 5번째 원소와 차례로 비교
14  * 6) 3번째 원소보다 작은 원소를 찾으면 서로 자리 교환
15  * 7) 이와 같이 최종 원소가 하나 남을 때까지 반복 수행
16  */
17  public class JavaTest4 {
18      public static void main(String[] args) {
19
20          int arr[] = { 4, 2, 1, 5, 3 };
21
22          for (int i = 0; i < 4; i++) {
23
24              for (int j = i + 1; j < 5; j++) {
25
26                  if (arr[i] > arr[j]) {
27                      int temp = arr[j];
28                      arr[j] = ;
29                      arr[i] = temp;
30                  }
31              }
32          }
33
34          // 정렬된 배열 출력하기
35          for (int i = 0; i < 5; i++) {
36              System.out.print(arr[i]+", ");
37          }
38      }
39  }
```

☞ Console ☒

```
<terminated> JavaTest4 (1) [Java Application]
1, 2, 3, 4, 5,
```

☞ 문제5. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test05;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 배열 삽입 정렬하기
6   *
7   * 개발과정
8   * 참고) https://www.youtube.com/watch?v=OGzPmgsI-pQ
9   * 1) 배열의 2번째 원소를 1번째 원소와 비교하여 작으면 1번째 원소와 자리 교환
10  * 2) 배열의 3번째 원소를 2번째 원소와 비교하여 작으면 2번째 원소와 자리 교환
11      그리고 다시 1번째 원소와 비교하여 작으면 1번째 원소와 자리 교환
12  * 3) 위와 같은 과정을 반복 수행
13  */
14  public class JavaTest5 {
15
16      public static void main(String[] args) {
17
18          int[] arr = {4, 2, 1, 5, 3};
19
20          for(int j=1 ; j<arr.length ; j++) {
21
22              int key = arr[j];
23              int i = j - 1;
24
25              while( i >= 0 && arr[i] > key) {
26
27                  arr[i+1] = ;
28                  i = i - 1;
29              }
30              arr[i+1] = key;
31          }
32
33          for(int num : arr) {
34              System.out.print(num+" ");
35          }
36      }
37  }
```

Console ☒

<terminated> JavaTest5 (1) [Java Application]

1 2 3 4 5

문제6. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test06;
2 import java.util.Scanner;
3 /*
4     날짜 : 0000/00/00
5     이름 : 홍길동
6     내용 : 함수 연습문제
7 */
8 public class JavaTest6 {
9     public static void () {
10         System.out.println("***** START *****");
11         System.out.println("두개의 정수를 입력");
12     }
13
14     public static int ( name) {
15         System.out.print("변수 "+name+" 값 입력 : ");
16
17         Scanner sc = new Scanner(System.in);
18         int input = sc.nextInt();
19         return input;
20     }
21
22     public static  result(int val) {
23         System.out.println("덧셈 결과 : "+val);
24         System.out.println("***** END *****");
25     }
26
27     public static  add(int x, int y) {
28         return x + y;
29     }
30
31     public static void main(String[] args) {
32         intro();
33
34         int a = input("a");
35         int b = input("b");
36
37         int output = add(a, b);
38         result(output);
39     }
40 }
```

```
Console
<terminated> JavaTest6 (1) [Jav
***** START *****
두개의 정수를 입력
변수 a 값 입력 : 1
변수 b 값 입력 : 2
덧셈 결과 : 3
***** END *****
```

문제7. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test07;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 자바 최대공약수 연습문제
6   */
7  public class JavaTest7 {
8
9      public static void main(String[] args) {
10
11          System.out.println(" 1과   5의 최대공약수 : "+gcd(1, 5));
12          System.out.println(" 3과   6의 최대공약수 : "+gcd(3, 6));
13          System.out.println("12과  18의 최대공약수 : "+gcd(12, 18));
14          System.out.println("60과  24의 최대공약수 : "+gcd(60, 24));
15      }
16
17      public static int gcd(int a, int b) {
18
19          int temp = 0;
20
21          if (a < b) {
22              temp = a;
23          }else {
24              temp = b;
25          }
26
27          while (true) {
28
29              if (a % temp == 0 && b % temp == 0) {
30                  ;
31              }
32              temp--;
33          }
34          return temp;
35      }
36  }
```

Console

<terminated> JavaTest7 (1) [Java Application]

```
1과   5의 최대공약수 : 1
3과   6의 최대공약수 : 3
12과  18의 최대공약수 : 6
60과  24의 최대공약수 : 12
```

문제8. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1 package test08;
2 /*
3  * 날짜 : 0000/00/00
4  * 이름 : 홍길동
5  * 내용 : 자바 팩토리얼 연습문제
6  */
7 public class JavaTest8 {
8
9     public static void main(String[] args) {
10
11         int rs1 = factorial(3);
12         int rs2 = factorial(4);
13         int rs3 = factorial(5);
14
15         System.out.println("3! = "+rs1);
16         System.out.println("4! = "+rs2);
17         System.out.println("5! = "+rs3);
18     }
19
20     public static int factorial(int n) {
21
22         if (n <= 1) {
23             return 1;
24         }
25         return n * factorial();
26     }
27 }
```

Console

<terminated> JavaTest8 (1) [Java Application]

3! = 6

4! = 24

5! = 120



문제9. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test09;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 자바 자료구조 스택(Stack) 연습문제
6   */
7  public class JavaTest9 {
8
9      static int STACK_SIZE = 10;
10     static int stack[] = new int[STACK_SIZE];
11     static int top = 0;
12
13     public static void main(String[] args) {
14
15         push(100);
16         push(200);
17         push(300);
18
19         System.out.println(pop());
20         System.out.println(pop());
21         System.out.println(pop());
22         System.out.println(pop());
23     }
24
25     public static void push(int data) {
26         if (top == STACK_SIZE) {
27             System.out.println("더이상 데이터를 저장 할 수 없습니다.");
28         }
29         stack[top++] = ;
30     }
31
32     public static int pop() {
33         if (top == 0) {
34             System.out.println("데이터가 없습니다.\n");
35             return 0;
36         }
37         return stack[];
38     }
39 }
```

Console

<terminated> JavaTest9 (1) [Java Application]

300

200

100

데이터가 없습니다.

0

문제10. 아래의 코드를 완성하시오.

```
1  package test10;
2  /*
3   * 날짜 : 0000/00/00
4   * 이름 : 홍길동
5   * 내용 : 자바 자료구조 큐(Queue) 연습문제
6   */
7  public class JavaTest10 {
8
9      static int QUEUE_SIZE = 10;
10     static int queue[] = new int[QUEUE_SIZE];
11     static int front = 0, rear = 0;
12
13     public static void main(String[] args) {
14
15         insert(100);
16         insert(200);
17         insert(300);
18
19         System.out.println(delete());
20         System.out.println(delete());
21         System.out.println(delete());
22         System.out.println(delete());
23     }
24
25     public static void insert(int data) {
26         if (rear == QUEUE_SIZE) {
27             System.out.println("더이상 데이터를 저장 할 수 없습니다.");
28         }
29          = data;
30     }
31
32     public static int delete() {
33         if (front == QUEUE_SIZE) {
34             System.out.println("데이터가 없습니다.");
35             return 0;
36         }
37         return queue[front++];
38     }
39 }
```

Console ✖

<terminated> JavaTest10 (1) [Java Application]

100

200

300

0