

1. 다음을 읽고 배열생성 코드를 작성해 보아라.

- 1) 정수를 3개 저장할 수 있는 배열
- 2) 실수를 5개 저장할 수 있는 배열
- 3) 문자열을 10개 저장할 수 있는 배열
- 4) 1,5,10을 초기값으로 저장된 배열
- 5) “자바”, “c언어”, “파이썬”이 초기값으로 저장된 배열

2. 배열을 생성하는 방법으로 틀린 것은?

- 1) `int[] array = {1, 2, 3};`
- 2) `int[] array; array = {1, 2, 3};`
- 3) `int[] array = new int[3];`
- 4) `int[][] array = new int[3][2];`

3. 다음 소스에서 잘못된 부분은?

```
int[10] arr;  
arr = new int[10];  
arr[0] = 3;  
arr[1] = arr[0] + 1;
```

4. 다음 소스에서 잘못된 부분은?

```
int[] arr = {1, 2, 3, 4, 5};  
arr[arr.length] = 0;
```

5. 정수를 10개 저장할 수 있는 배열을 생성하고 모든 요소의 값을 출력해보아라.

6. 정수를 10개 저장할 수 있는 배열을 생성하고 모든 요소에 3을 넣어라. 그리고 3이 잘 들어갔는지 출력하여 확인해보아라.

7. 정수를 10개 저장할 수 있는 배열을 생성하고, 각 요소에 1 ~ 10까지 차례대로 넣어보라. 그리고 값이 잘 들어갔는지 확인해보라.

8. 1,5,7을 초기값으로 저장하고 있는 배열을 만들고, 배열의 모든 요소의 합을 출력해보아라.

9. 수를 5개 저장할 수 있는 배열을 만들고, scanner를 통해 입력받은 값을 하나씩 배열의 요소에 저장해보자. 만약 키보드로 1 2 3 4 5를 입력했다면 배열의 요소에 각각 1 2 3 4 5가 저장되어야 한다. 출력을 통해 결과를 확인해 보아라.

10. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 로 초기화된 배열을 만들고, 배열의 요소 중 짝수의 개수를 구하는 프로그램을 만들어라.
11. (난이도 상) 간단한 성적처리 시스템을 만들어보자. 국어, 영어, 수학점수를 입력받아 각 과목에 대한 점수 및 총점, 평균을 출력하는 프로그램을 만들어보자. 반드시 배열을 사용하도록 한다.
12. scanner로 정수 하나를 입력받아, 입력받은 정수만큼의 길이를 갖는 배열을 생성하고 배열에 각 요소에 1 ~ 입력 받은 정수로 값을 저장한다. 예를 들어 5를 입력했으면 길이가 5인 배열을 만들고 각 요소에 1,2,3,4,5가 들어가야 한다. 그 후 배열에 들어간 수의 평균을 출력해보자.
13. 길이가 100인 배열을 만들고 각 요소의 값을 1 ~ 100으로 변경하자. 그 후 배열에 들어간 수 중 소수만 출력해보자. (소수란 1과 자신의 수로만 나누어 떨어지는 수이다. ex) 2,3,5,7..)
14. 초기값을 5,4,3,2,1로 갖는 배열 arr을 만들자. 그리고 길이가 5인 새로운 정수형 배열 newArr을 만든 후 arr이 가진 값을 newArr로 복사하여 보자. 복사 결과는 출력을 통해 확인한다.
15. 1,2,3을 초기값으로 갖는 배열 arr1과 4,5,6을 초기값으로 갖는 arr2를 만든다. 그 후 새로운 배열 newArr을 만들어 arr1과 arr2의 모든 값을 복사해보자. 복사 후 newArr은 1,2,3,4,5,6을 가져야 한다.
16. Math.random(); 이라는 메소드가 있다. 이 메소드는 0 ~ 1까지 사이의 실수 중 랜덤한 수를 전달해준다. 예를 들어 double d = Math.random();을 하면 $0.0 \leq d < 1$ 중 임의의 실수 값이 d에 할당된다. 이를 활용하여 정수형 변수 I에 $50 \leq I < 100$ 의 임의의 정수를 저장해보라.(배열문제아님)
17. 간단한 로또번호 생성기를 만들어보자. 길이가 6인 정수형 배열을 생성하고, 배열의 모든 요소에 1에서 45까지의 랜덤한 정수를 넣어보자. 그리고 배열의 모든 요소를 출력해보자.(1과 45를 포함하고, 중복값은 허용한다.)
18. 1, 5, 3, 8, 2를 초기값으로 갖는 배열을 생성하고 해당 배열에서 최대값을 출력하여라.
19. 정수 10개를 담을 수 있는 배열을 생성하고, Math.random()함수를 사용하여 1 ~ 100의 정수를 배열 각 요소에 저장하자. 배열에 저장된 모든 정수 및 최소값, 최대값을 출력해보라.(Math.random() 메소드는 $0 \leq x < 1$ 사이의 실수를 리턴한다.)

20.

12. 반복문을 이용하여 369게임에서 박수를 쳐야 하는 경우의 수를 순서대로 화면에 출력해보자. 1부터 시작하며 99까지만 한다. 실행 사례는 다음 그림과 같다.



21. 다음은 키보드로부터 학생 수와 학생들의 점수를 입력받아, 최고점수 및 평균 점수를 구하는 프로그램입니다. 실행 결과를 보고, 알맞게 작성하세요.

```
4 public class test06 {
5     public static void main(String[] args) {
6         boolean run = true;
7         int studentNum = 0;
8         int[] scores = null;
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10
11         while(run){
12             System.out.println("-----");
13             System.out.println("1.학생수 | 2.점수입력 | 3.점수리스트 | 4.분석 | 5.종료");
14             System.out.println("-----");
15             System.out.print("선택 : ");
16
17             int selectNo = sc.nextInt();
18
19             switch(selectNo) {
20                 case 1:
21                     //작성위치
22                     break;
23                 case 2:
24                     //작성위치
25                     break;
26                 case 3:
27                     //작성위치
28                     break;
29                 case 4:
30                     //작성위치
31                     break;
32                 case 5:
33                 default:
34                     run = false;
35             }
36         }
37         System.out.println("프로그램 종료");
38     }
39 }
```

실행결과

