



5월17일 복습 & 퀴즈 & 질문

이태양





복습 : HeapTest

```
public class AllocHeapArray {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("학급에 학생이 몇 명 있습니까? ");

        int studentNum = sc.nextInt();
        // 동적할당 되는 데이터를 관리하는 메모리 heap
        // new 로 만든건 전부 heap에서 관리
        // 기존 stack 배열 경우 제약 사항이 있음
        // 개수가 고정(할당된 값)

        // 새로운 개념 new를 통해 공간을 만드는 방법
        // 1. new 를 적는다.
        // 2. 데이터 타입을 적는다.
        // 3. 만약 데이터타입이 배열이라면 대괄호를 열고 몇개를 만들지 적는다.
        // 3. 만약 데이터타입이 클래스이라면 소괄호를 열고 필요하다면 인자를 설정한다.

        int studentArr[] = new int[studentNum];

        for(int i = 0; i < studentNum; i++){
            studentArr[i] = (int)(Math.random()*21) + 80;
            System.out.printf("studentArr[%d] = %d \n", i, studentArr[i]);
        }
    }
}
```

학급에 학생이 몇 명 있습니까? 4

studentArr[0] = 82

studentArr[1] = 92

studentArr[2] = 87

studentArr[3] = 88



복습 :ArrayLengthTest

```
public class ArrayLengthTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        int arr[] = {2,3,4,5,6,7};  
        System.out.println("arr의 길이 = " + arr.length);  
  
        int dynamicArr[] = new int[30];  
  
        System.out.println("dynamicArr의 길이 = " + dynamicArr.length);  
    }  
}
```

arr의 길이 = 6

dynamicArr의 길이 = 30



Quiz28

```
public class QuizNum28 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("몇번째 항을 출력할까요? :");  
        int num = sc.nextInt();  
        int arr[] = new int[num];  
  
        arr[0] = 1;  
        for (int i = 1; i<arr.length; i++){  
            // arr[i] = arr[i-1] * 2; 일때 i는 1부터 시작  
            arr[i] = (int)Math.pow(2,i);  
        }  
        System.out.println("n번째 값은 : " + arr[num-1]);  
    }  
}
```

몇번째 항을 출력할까요? :

5

n번째 값은 : 16



Quiz29

```
public class QuizNum29 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("몇번째 항을 출력할까요? :");  
        int num = sc.nextInt();  
        int arr[] = new int[num];  
  
        for (int i = 0; i<arr.length; i++){  
  
            arr[i] = (int)Math.pow(3,i);  
  
        }  
        System.out.println("n번째 값은 : " + arr[num-1]);  
    }  
}
```

몇번째 항을 출력할까요? :

5

n번째 값은 : 81





ClassTest

```
class Person {  
    int age;  
    String name;  
  
    int getAge() {  
        return age;  
    }  
  
    void setAge(int age) {  
        this.age = age;  
    }  
  
    String getName() {  
        return name;  
    }  
  
    void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
}
```

```
public class ClassTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        // 클래스는 사용자가 직접만들 수 있는 데이터타입(커스텀가능)  
        Person person = new Person();  
  
        person.setAge(24);  
        person.setName("Son");  
  
        System.out.println("이사람을 몇살?" + person.getAge());  
        System.out.println("이사람의 이름은 ? " + person.getName());  
    }  
}
```

이사람을 몇살? 24

이사람의 이름은 ? Son



ClassMethodTest

```
class Teacher {  
    int age;  
    String name;  
    String major;
```

```
    int getAge() { return age; }
```

```
    void setAge(int age) {  
        //this.age는 클래스 내부에있는 age를 의미  
        //age는 입력으로 들어온 age를 의미  
        this.age = age;  
    }
```

```
    String getName() { return name; }
```

```
    void setName(String name) { this.name = name; }
```

```
    String getMajor() { return major; }
```

```
    void setMajor(String major) { this.major = major; }
```

```
public class ClassMethodTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        Teacher t = new Teacher();  
  
        t.setAge(40);  
        t.setMajor("Physics");  
        t.setName("Lee");  
  
        System.out.printf("%s 는 %s 를 전공하였고 %d 세 이다.\n",  
            t.getName(),t.getMajor(),t.getAge());  
        //t.name t.major 로 출력해도 보임  
    }  
}
```

Lee 는 Physics 를 전공하였고 40 세 이다.



Quiz30

```
class Student {
    int age;
    String name;
    String school;
}

public class QuizNum30 {

    public static void main(String[] args) {
        Student student = new Student();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        /*
        student.s_num = 30111;
        student.school="동고";
        student.name = "이태양";
        System.out.println("학생의 이름은 : "+ student.name);
        System.out.println("학생의 학교는 : "+ student.school);
        System.out.println("학생의 학번은 : "+ student.s_num);
        System.out.println("학생의 나이는 : "+ student.age);    */
        System.out.printf("학교를 입력하세요 :");
        student.school = sc.nextLine();

        System.out.printf("이름을 입력하세요 :");
        student.name = sc.nextLine();

        System.out.printf("나이를 입력하세요 :");
        student.age = sc.nextInt();

        System.out.printf(" 학교 : %s , 이름 : %s , 나이 : %d \n ",student.school,student.name,student.age);
    }
}
```

학교를 입력하세요 : 동고

이름을 입력하세요 : 태양

나이를 입력하세요 : 27

학교 : 동고 , 이름 : 태양 , 나이 : 27





```
class dog{  
    int age;  
    String name;  
    String sex;  
    String species;
```

```
    int getAge() {  
        return age;  
    }
```

```
    void setAge(int age) {  
        this.age = age;  
    }
```

```
    String getName() {  
        return name;  
    }
```

```
    void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }
```

```
    String getSex() {  
        return sex;  
    }
```

```
    void setSex(String sex) {  
        this.sex = sex;  
    }
```

```
    String getSpecies() {  
        return species;  
    }
```

```
    void setSpecies(String species) {  
        this.species = species;  
    }
```

Quiz32

```
public class QuizNum32 {
```

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

```
        dog d = new dog();
```

```
        d.setAge(3);
```

```
        d.setName("뽀이");
```

```
        d.setSex("여");
```

```
        d.setSpecies("말티즈");
```

```
        System.out.printf("강아지의 종은 %s 이고 성별은 %s 이며 나이는 %d 살이고 이름은 %s 입니다 \n",  
            d.getSpecies(),d.getSex(),d.getAge(),d.getName());
```

```
    }
```

```
}
```

강아지의 종은 말티즈 이고 성별은 여 이며 나이는 3 살이고 이름은 뽀이 입니다



```
class cat{  
    int age;  
    String name;  
    String sex;  
    String species;
```

```
    int getAge() {  
        return age;  
    }  
  
    void setAge(int age) {  
        this.age = age;  
    }  
  
    String getName() {  
        return name;  
    }  
  
    void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
  
    String getSex() {  
        return sex;  
    }  
  
    void setSex(String sex) {  
        this.sex = sex;  
    }  
  
    String getSpecies() {  
        return species;  
    }  
  
    void setSpecies(String species) {  
        this.species = species;  
    }  
}
```

Quiz33

```
public class QuizNum33 {  
    public static void main(String[] args) {  
        cat c = new cat();  
        c.setAge(2);  
        c.setName("유미");  
        c.setSex("여");  
        c.setSpecies("페르시안");  
  
        System.out.printf("고양이의 종은 %s 이고 성별은 %s 이며 나이는 %d 살이고 이름은 %s 입니다 \n",  
            c.getSpecies(), c.getSex(), c.getAge(), c.getName());  
    }  
}
```

고양이의 종은 페르시안 이고 성별은 여 이며 나이는 2 살이고 이름은 유미 입니다