

```

1 package 자바1프로젝트;
2 자바1프로젝트/src/자바1프로젝트/자바1_13주차_SafeArray.java
3 // 인덱스를 넘었을 경우 잘못된 인덱스의 위치를 알려주는 get() 메소드 생성
4 // 인덱스를 넘는 자리는 -1로 채워줌
5
6
7 public class 자바1_13주차_SafeArray {
8     private int a[]; // 해당 클래스에서만 사용 가능
9     public int length;
10
11     public 자바1_13주차_SafeArray(int size) { // 생성자
12         a = new int[size]; // a = size만큼의 배열을 생성
13         length = size;
14
15         for(int i=0; i < a.length; i++) {
16             System.out.println("a배열의 "+i + "번째 값: " + a[i]);
17         }
18     }
19
20     public void put(int index, int value) {
21         if (index >= length) { // 길이보다 큰 인덱스가 들어온다면 프린트
22             System.out.println("잘못된 인덱스 " + index);
23         }
24         else { // 길이보다 작은 인덱스라면 배열 a에다가 값을 넣어준다.
25             a[index] = value;
26         }
27
28     }
29

```

```

    public int get(int index) {
        if (index >= length) { // 배열의 길이보다 길 경우 -1을 리턴
            return -1;
        }
        else { // 배열의 길이보다 길지 않다면 배열 a의 index위치 값을 리턴
            return a[index];
        }
    }
}

```

```
자바1_13주차_SafeArra...  자바1_13주차_SafeArra...  *자바1_13주차_복소수.java  자바1_13주차_복소수.java
1 package 자바1프로젝트;
2
3 public class 자바1_13주차_SafeArray_메인 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         자바1_13주차_SafeArray array = new 자바1_13주차_SafeArray(3);
7
8         for(int i=0; i<(array.length+1); i++) {
9             array.put(i,i*10);
10        }
11
12        for(int i=0; i < (array.length+1); i++) {
13            System.out.print(array.get(i) + " ");
14        }
15
16    }
17
18 }
19
```

```
콘솔
<종료됨> 자바1_13주차_SafeArray_메인 [Java 응용프로그램] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_231\bin\javaw.exe(2020. 11. 23. 오후 3:37:53)
array의 0번째 값: 0
array의 1번째 값: 0
array의 2번째 값: 0
출력된 인덱스 3
0 10 20 -1
```

```

1 package 자바1프로젝트;
2 //복소수 연산하게 해주는 클래스
3
4
5 public class 자바1_13주차_복소수 {
6     private double real; //실수
7     private double imagine;//허수
8
9     public 자바1_13주차_복소수() { //생성자1
10         setReal(0.0);
11         setImaginary(0.0);
12     }
13
14     public 자바1_13주차_복소수(double r) { //생성자2
15         setReal(r);
16         setImaginary(0.0);
17     }
18
19     public 자바1_13주차_복소수(double r, double i) { //생성자3
20         setReal(r);
21         setImaginary(i);
22     }
23
24     public String toString () {
25         return getReal() + " + " + getImaginary() + "i";
26     }
27
28     public void setReal(double r) {
29         real = r;
30     }
31

```

```

    public double getReal() {
        return real;
    }

    public void setImaginary(double i) {
        imagine = i;
    }

    public double getImaginary() {
        return imagine;
    }

    public 자바1_13주차_복소수 add(자바1_13주차_복소수 o) { //덧셈 해주는 함수
        자바1_13주차_복소수 a = new 자바1_13주차_복소수(0,0);

        a.real = real + o.real; //실수계산
        a.imagine = imagine + o.imagine; //허수계산
        return a;
    }

    public 자바1_13주차_복소수 mul(자바1_13주차_복소수 o) { //복소수 곱셈 해주는 함수
        자바1_13주차_복소수 a = new 자바1_13주차_복소수(0,0);

        a.real = (real * o.real) - (imagine * o.imagine); //실수계산
        a.imagine = (real * o.imagine) + (imagine * o.real); //허수계산
        return a;
    }
}

```

```

    public boolean equals(자바1_13주차_복소수 o) { //두개의 복소수가 같다면 true리턴
        if (real == o.real && imagine == o.imagine) {
            return true;
        }else {
            return false;
        }
    }
}
}

```

```

1 package 자바1프로젝트;
2 // 복소수로 덧셈, 곱셈, 비교 해주는 클래스
3
4
5 public class 자바1_13주차_복소수_메인 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         자바1_13주차_복소수 c1 = new 자바1_13주차_복소수(3.0, 2.0);
10        자바1_13주차_복소수 c2 = new 자바1_13주차_복소수(1.0, 7.0);
11        자바1_13주차_복소수 r1 = c1.add(c2);
12        자바1_13주차_복소수 r2 = c1.mul(c2);
13
14        System.out.println(c1);
15        System.out.println(c2);
16        System.out.println(r1);
17        System.out.println(r2);
18
19        자바1_13주차_복소수 c3 = new 자바1_13주차_복소수(3.0, 2.0);
20        System.out.println(c1.equals(c3));
21        System.out.println(c2.equals(c3));
22
23    }
24 }
25
26 }
27

```

```

콘솔 X
<종로님> 자바1_13주차_복소수_메인 [Java 응용프로그램] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_231\bin\javaw.exe(2020. 11. 23. 오후 3:41:01)
3.0 + 2.0i
1.0 + 7.0i
4.0 + 9.0i
-11.0 + 23.0i
true
false

```