

### 03. 실습문제 - 연산자

#### 1. 다음 문장에 맞는 수식을 작성하시오.

- (1) 변수 no는 4보다 크거나 같다.
- (2) 변수 kimchi는 2와 8사이의 수이다.
- (3) 변수 book는 -2와 0사이 또는 5와 8사이의 수이다.

#### 2. 변수 city에 최종적으로 저장되는 수는 얼마인가?

```
int city=7;  
city+=7;  
city-=2;  
city*=5;  
city%=8;
```

#### 3. 다음 수식은 참(true)인가 거짓(false)인가?

- (1) 'a'=='b'
- (2) 100>=99 || 4==4
- (3) !(3>6) && 4<6

#### 4. 다음 결과값 작성하세요.

```
public class Exam01 {  
    public static void main(String[] args){  
        byte a=6;  
        byte b=4;  
        int c=a&b;  
        int d=a|b;  
        int e=a^b;  
        System.out.println("c:" + c);  
        System.out.println("d:" + d);  
        System.out.println("e:" + e);  
  
        boolean x=a<b;  
        boolean y=a==b;  
        boolean z=a!=b;  
        System.out.println("x:" + x);  
        System.out.println("y:" + y);  
        System.out.println("z:" + z);  
    }  
}
```

[결과값]:

#### 5. 다음 결과값을 작성하세요.

```
public class Exam01 {  
    public static void main(String[] args){
```

```

        int a=10;
        int b=20;
        int c=++a + ++b;
        int d=a++ + b++;
        int e=++a + b++;
        int f= a-- + --b;
        System.out.println("c:" + c);
        System.out.println("d:" + d);
        System.out.println("e:" + e);
        System.out.println("f:" + f);
    }}

```

**[결과값]:**

**6. 다음의 코딩이 실행되었을 때 결과값을 예상해 보세요.**

- (1) System.out.println("KOSTA")
- (2) byte by=10;  
System.out.println(by + 20);
- (3) char ch='A'  
System.out.println(ch+50)
- (4) int a=100;  
int b=200;  
System.out.println("a+b:" + a+b);
- (5) int a=100;  
int b=200;  
System.out.println(a+b + "=" + 100 + 200 + "입니다.");

**7. 다음 문장들의 출력결과를 적으세요.**

- (1) System.out.println("1" + "2")
- (2) System.out.println(true + "")
- (3) System.out.println('A' + 'B')
- (4) System.out.println('J' + "ava")
- (5) System.out.println(10 + 20)

**8. 다음의 문장들을 조건식으로 표현하세요.**

- (1) char형 변수 ch가 'x' 또는 'X'일 때 true인 조건식
- (2) char형 변수 ch가 숫자(0~9)일 때 true인 조건식
- (3) char형 변수 ch가 영문자(대문자 또는 소문자)일 때 true인 조건식
- (4) int형 변수 year가 400으로 나눠 떨어지거나 또는 4로 나눠 떨어지고 100으로 나눠 떨어지지 않을 때 true인 조건식

(5) boolean형 변수 powerOn가 false일 때 true인 조건식

9. 강제 타입에 대한 내용이다. 컴파일 에러가 발생하는 것은 무엇입니까?

```
int iValue=10;
char cValue='X';
double dValue=5.7;
String sValue="apple";
```

- ① double var=(double) iValue;
- ② byte var=(byte) iValue;
- ③ int var=(int) dValue;
- ④ char var=(char) sValue;

10. 자동 타입 변환에 대한 내용입니다. 컴파일 에러가 발생하는 것은 무엇입니까?

```
byte byteValue=10;
char charValue=20;
```

- ① int intValue=byteValue;
- ② int intValue=charValue;
- ③ short shortValue=charValue;
- ④ double doubleValue=byteValue;

11. 다음 문장을 수행한 후 z값은?

```
int x=2, y=10, z=0;
z=x++*2+x*(y%2);
```

12. 다음 문장을 실행하면 출력되는 값은?

```
int opr=10;
System.out.println(opr++);
```

13. 다음 실행 결과는 에러입니다. 에러가 나는 부분을 찾아서 수정하세요.

```
public class ABC {
    public static void main(String[] args){
        short su=10;
        byte value=su;
        System.out.println("su:" + su);
    }
}
```

14. 다음 프로그램의 결과 값은?

```
public class ABC {
    public static void main(String[] args){
        int su=10;
        System.out.println(su> 0 ? "양수": "음수");
    }
}
```

15. 다음 프로그램의 결과 값은?

```
public class Exam{
    public static void main(String[] args){
        boolean play=true;
        play=!play;
        System.out.println("play값은:" + play);
    }
}
```

16. 다음 프로그램의 결과 값은?

```
public class Exam {
    public static void main(String[] args){
        int a=-10;
        int b=~a;
        int c=~a+1;
        System.out.println("b:" + b);
        System.out.println("c:" + c);
    }
}
```

17. 다음 프로그램의 결과 값은?

```
public class Hello {
    public static void main(String[] args){
        int score=85;
        char grade=(score > 90) ? 'A' : ((score > 80) ? 'B':'C');
        System.out.println(score + "점은" + grade + "등급입니다.");
    }
}
```

18. 다음 코드를 실행했을 때 출력 결과는 무엇입니까?

```
public class Exam{
    public static void main(String[] args){
        int score=85;
        String result=(!(score>90)) ? "가":"나";
        System.out.println(result);
    }
}
```

19. 534자루의 연필을 30명의 학생들에게 똑같은 개수로 나누어 줄 때 학생당 몇 개를 가질 수 있고, 최종적으로 몇 개가 남는지를 구하는 코드입니다. 괄호에 들어갈 알맞은 코드를 작성하세요.

```
public class Exam{
    public static void main(String[] args){
        int pencils=534;
        int student=30;

        // 학생 한명이 가지는 연필 수
    }
}
```

```

        int pencilsPerStudent=(
        );
        System.out.println("pencilsPerStudent:" + pencilsPerStudent);

        // 남은 연필 수
        int pencilsLeft=(
        );
        System.out.println("pencilsLeft:" + pencilsLeft);
    }
    [결과]: pencilsPerStudent:17          pencilsLeft:24

```

20. 다음은 십의 자리 이하를 버리는 코드입니다. 변수 value의 값이 356이라면 300이 나올 수 있도록 괄호 안에 알맞은 코드를 작성하세요. (단 산술연산자 사용).

```

public class Exam{
    public static void main(String[] args){
        int value=356;
        System.out.println(
        );
    }
}

```

21. 다음 코드는 사다리꼴의 넓이를 구하는 코드입니다. 정확히 소수자릿수가 나올 수 있도록 괄호 안에 알맞은 코드를 작성하세요.

```

public class Exam{
    public static void main(String[] args){
        int lengthTop=5;           // 위변
        int lengthBottom=10;        // 밑변
        int height=7;               // 높이

        // 사다리꼴 넓이 (윗변+밑변)*높이/2분의1
        double area=(
        );
        System.out.println("area:" + area);
    }
}
[결과] area:52.5

```

22. 다음 코드는 비교 연산자와 논리 연산자의 복합연산입니다. 연산식의 출력 결과를 괄호 속에 넣으세요.

```

public class Exam{
    public static void main(String[] args){
        int x=100;
        int y=5;
        System.out.println((x>7) && (y<=5));
        System.out.println((x%3==2) || (y%2 !=1));
    }
}

```