**실습문제 - 연산자 해답**

**1. 다음 문장에 맞는 수식을 작성하시오.**

(1) 변수 no는 4보다 크거나 같다. no >= 4

(2) 변수 kimchi는 2와 8사이의 수이다. kimchi >2 && kimchi <8

(3) 변수 book는 -2와 0사이 또는 5와 8사이의 수이다.

(book>-2 && book <0) || (book >5 && book < 8)

**2. 변수 city에 최종적으로 저장되는 수는 얼마인가?**

int city=7;

city+=7;

city-=2; 12

city\*=5; 60

city%=8; 7, 4 결과값 : 4

**3. 다음 수식은 참(true)인가 거짓(false)인가?**

(1) ‘a’==’b’ false

(2) 100>=99 || 4==4 true

(3) !(3>6) && 4<6 true

**4. 다음 결과값 작성하세요.**

public class Exam01 {

public static void main(String[] args){

byte a=6; 0000 0110

byte b=4; 0000 0100

int c=a&b; 0000 0100 4

int d=a|b; 0000 0110 6

int e=a^b; 0000 0010 2

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: c:4 d:6 e:2

x:false y:false z:true

**5. 다음 결과값을 작성하세요.**

public class Exam01 {

public static void main(String[] args){

int a=10;

int b=20;

int c=++a + ++b; a:11, b:21, c:32

int d=a++ + b++; d:32, a:12, b:22

int e=++a + b++; a:13, e:35, b:23

int f= a-- + --b; b:22, f:35, a:12

System.out.println("c:" + c);

System.out.println("d:" + d);

System.out.println("e:" + e);

System.out.println("f:" + f);

}

} 결과값: a:12 b:22 c:32 d:32 e:35 f:35

**6. 다음의 코딩이 실행되었을 때 결과값을 예상해 보세요.**

(1) System.out.println("KOSTA") 결과: KOSTA

(2) byte by=10;

System.out.println(by + 20); 결과: 30

(3) char ch='A'

System.out.println(ch+50) 결과: 115

(4) int a=100;

int b=200;

System.out.println("a+b:" + a+b); 결과: a+b:100200

(5) int a=100;

int b=200;

System.out.println(a+b + "=" + 100 + 200 + "입니다."); 결과:300=100200입니다.

7. 다음 문장들의 출력결과를 적으세요.

(1) System.out.println("1" + "2") 12

(2) System.out.println(true + "") true

(3) System.out.println('A' + 'B') 131

(4) System.out.println('J' + "ava") Java

(5) System.out.println(10 + 20) 30

**8. 다음의 문장들을 조건식으로 표현하세요.**

(1) char형 변수 ch가 'x' 또는 'X'일 때 true인 조건식

결과: ch == 'x' || ch == 'X'

(2) char형 변수 ch가 숫자(0~9)일 때 true인 조건식

결과: ch>='0' &&ch<='9'

(3) char형 변수 ch가 영문자(대문자 또는 소문자)일 때 true인 조건식

결과: (ch>= 'a' &&ch<= 'z') || (ch>=’A’ &&ch<= 'Z')

(4) int형 변수 year가 400으로 나눠 떨어지거나 또는 4로 나눠 떨어지고 100으로 나눠 떨어지지

않을 때 true인 조건식

결과: (year%400==0 || year%4==0) &&(year%100!=0)

(5) boolean형 변수 powerOn가 false일 때 true인 조건식

결과: !powerOn 또는 powerOn==false

**9. 강제 타입에 대한 내용이다. 컴파일 에러가 발생하는 것은 무엇입니까? 4**

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

1. double var=(double) iValue; *// 자동변환이 가능하지만 명시적으로 표시해도 상관없음(일반적으로 사용안함)*
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? 3**

|  |
| --- |
| byte byteValue=10;  char charValue=20; |

1. int intValue=byteValue;
2. int intValue=charValue;
3. short shortValue=charValue; // charValue 양수만 가능 0~65535
4. double doubleValu=byteValue;

**11. 다음 문장을 수행한 후 z값은?** 4

|  |
| --- |
| int x=2, y=10, z=0;  z=x++\*2+x\*(y%2); // 2\*2 + 2\*0 |

**12. 다음 문장을 실행하면 출력되는 값은?** 10

|  |
| --- |
| 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; byte value=(byte) su  System.out.println("su:" + su);  }  } |

**14. 다음 프로그램의 결과 값은?** 양수

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

**15. 다음 프로그램의 결과 값은?**  play값은:false

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

**16. 다음 프로그램의 결과 값은?** b:9 c:10

|  |
| --- |
| public class Exam {  public static void main(String[] args){  int a=-10; // 1111 0110  int b=~a; // 0000 1001  int c=~a+1; // 1  // 0000 1010  System.out.println("b:" + b);  System.out.println("c:" + c);  }  } |

**17. 다음 프로그램의 결과 값은?** 85점은B등급입니다.

|  |
| --- |
| 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?** 가

|  |
| --- |
| 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 peclis=534;  int student=30;    // 학생 한명이 가지는 연필 수  int pecilsPerStudent=( peclis/student );  System.out.println("pecilsPerStudent:" + pecilsPerStudent);    // 남은 연필 수  int penclisLeft=( peclis%student );  System.out.println("penclisLeft:" + penclisLeft);  }  }  [결과] pecilsPerStudent:17  penclisLeft: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((value/100)\*100);  }  } |

**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 heigth=7; // 높이    // 사다리꼴 넓이 (윗변+밑변)\*높이/2분의1  double area=( (double) (lengthTop+lengthBottom)\*heigth/2);  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)); true  System.out.println((x%3==2) || (y%2 !=1)); false  }  } |