

THE
C
PROGRAMMING
LANGUAGE

3차시 연산자/형변환

연산자

- 대입연산자 : =
num1 = 10;
- 산술연산자 : + , - , * , / , %
num2 = 10 + 20;
- 복합대입연산자 : += , -= , *= , /= , %=
num1 += 10; // num1 = num1 + 10;

형변환

- 수식에 의한 변환
사이즈가 큰 데이터 형으로 변환
 - 정수 와 정수 ➔ 정수
 - 정수 와 실수 ➔ 실수
 - 실수 와 실수 ➔ 실수
- 캐스팅 연산자에 의한 변환
(double) 5/3

실습

- 다음의 출력결과를 산술연산자를 이용하여 출력하여 보시오
- 출력결과)

$$20 + 3 = 23$$

$$20 - 3 = 17$$

$$20 * 3 = 60$$

$$20 / 3 = 6$$

$$20 \% 3 = 2$$

실습

➤ $a = 50$, $b = 3$ 일 때 다음의 값을 구하십시오

➤ 출력예시)

몫 :

나머지 :

나눈 실수값 :

단항 연산자

- 부호연산자 : +, -
 `num1 = - num1`
- 증감 연산자(1을 증감) : ++ , --
 `int num1 = 10;`
 `//num1증가한 후 printf`
 `printf("%d\n", ++num1);`
 `//printf한 후 num1증가`
 `num1=10; printf("%d\n", num1++);`
 `num1=10; printf("%d\n", --num1);`
 `num1=10; printf("%d\n", num1--);`

실습

- 주어진 수를 주어진 조건대로 증감한 값으로 출력하여 보시오

$a = 10$

출력결과)

a의 1 증가한 값 :

a의 3 증가한 값 :

a의 1 감소한 값 :

a의 3 감소한 값 :

관계 연산자

➤ < , > , == , != , <= , >=

```
printf("%d\n", 10 < 20); //1(true)
printf("%d\n", 10 > 20); //0(false)
printf("%d\n", 10 == 20); //0(false)
printf("%d\n", 10 != 20); //1(true)
printf("%d\n", 10 <= 20); //1(true)
printf("%d\n", 10 >= 20); //0(false)
```


논리 연산자

➤ && (and) , || (or) , ! (not)

true && true → true

true && false → false

true || true → true

true || false → true

!true → false

!false → true

비트 연산자

➤ & , | , ^ , ~ , << , >>

```
int num1 = 25, num2 = 10;  
printf("%d\n", num1 & num2);  
printf("%d\n", num1 | num2);  
printf("%d\n", num1 ^ num2);  
printf("%d\n", ~num1);  
printf("%d\n", num1 <<2);  
printf("%d\n", num1 >>2);
```

삼항 연산자

- 조건에 따라 수행하는 문장이 달라진다
- `(num1 > num2) ? (참일때 수행문장) : (거짓일때 수행문장);`

실습

- 20, 10, 30의 3개의 정수가 주어졌을 때 가장 큰 값을 구하는 프로그램을 삼항 연산자를 이용하여 만들어 보시오
- 출력예시)
가장 큰 값은 30입니다.

실습

- 어떤 정수가 주어 졌을 때 짝/홀수 를 판별하여 출력하시오
- 출력예시)
6은 짝수입니다.
9는 홀수입니다.