



Chapter 02 PHP 기초 문법

목차

01 PHP의 시작과 끝

02 주석문

03 상수와 변수

04 echo문

05 기본 데이터형

06 연산자

학습목표

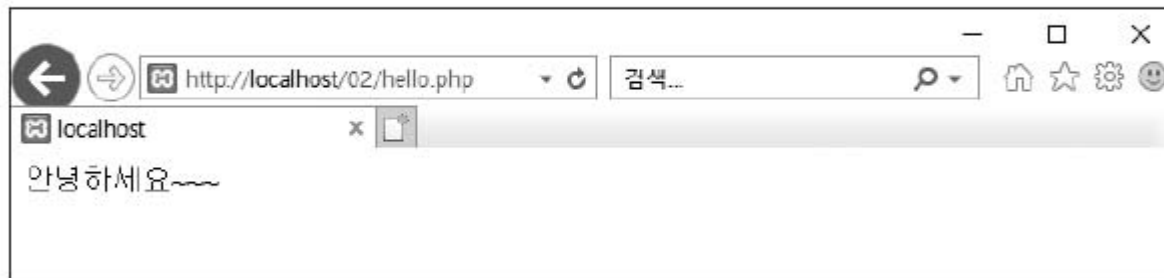
- PHP의 시작과 끝을 나타내는 기호를 사용할 수 있다.
- 주석문을 사용할 수 있다.
- 상수와 변수의 차이점을 알고 사용할 수 있다.
- echo문을 다양하게 활용할 수 있다.
- PHP의 기본 데이터형을 이해할 수 있다.
- PHP에서 연산자를 사용할 수 있다.

[예제 2-1] 화면에 문장 출력하기

02/hello.php

```
<?php                                ①  
    echo '안녕하세요~~~';           ②  
?>                                  ③
```

실행 결과



[Tip] PHP 프로그램의 URL 주소가 `http://localhost/02/hello.php`라면 `hello.php` 파일이 있는 폴더는 `C:\xampp\htdocs\02`.

[예제 2-1] 화면에 문장 출력하기

02/hello.php

- ① <?php는 PHP 프로그램의 시작을 나타냄. 모든 PHP 프로그램 앞에는 <?php 삽입.
- ② 화면에 '안녕하세요~~~'를 출력. echo문은 큰따옴표(" ") 안의 내용을 화면에 출력하는 기능 수행.
[Tip] echo문은 책 45~51쪽 참고.
[Tip] PHP 프로그램 각 문장 끝에는 반드시 ;(세미콜론)을 넣어야 함.
- ③ ?>는 PHP 프로그램의 끝을 나타냄. PHP 코드 앞에는 <?php, 뒤에는 ?> 붙임.

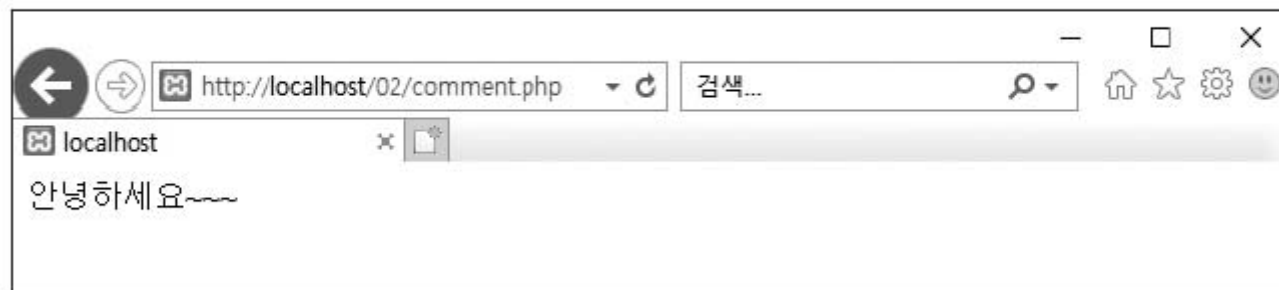
[예제 2-2] 주석문 사용하기

02/comment.php

```
<?php // <?php는 PHP의 시작을 의미                ①
/*  echo문은 문자열을 브라우저                      ②
   화면에 출력합니다.  */
echo "안녕하세요~~~";

?>
```

실행 결과



[예제 2-2] 주석문 사용하기 02/comment.php

① 주석이 한 행인 경우에는 // 사용.

PHP 해석기는 그 행에서 // 다음 내용 무시.

② 주석이 여러 행인 경우에는 /*와 */ 사용.

PHP 해석기가 /*와 */ 사이 내용 무시.

- 주석문은 오류를 찾는 디버깅 과정에서도 유용.
- 오류의 원인으로 의심되는 행 앞에 //를 붙인 뒤 실행해보면 해당 행 때문에 오류가 발생했는지 여부 확인 가능.

① 상수

- 주어진 값을 일정하게 가진 것으로 문자열, 정수, 실수 등이 상수에 속함.
 - 문자열: 큰따옴표로 감싼 하나 또는 여러 개의 문자
 - 정수: 1000, 30, -203, -25, 0과 같이 양수, 0, 음수로 구성된 수
 - 실수: 2.3, 3.3, -128.0, -3.141592와 같이 소수점 값을 가진 수

② 변수

- 입력하는 값에 따라 내용이 변하는 것으로 상수와 반대되는 개념.
- PHP에서 변수는 \$로 시작, 변수명은 영문 소문자와 숫자, 밑줄(_) 조합해서 작성.
 - 예) \$a, \$b, \$x, \$var, \$age, \$month, \$fee, \$bus1, \$taxi3 등.

03 상수와 변수

[예제 2-3] 상수와 변수 사용하기

02/var.php

```
<?php
    $a = 10;                                ①
    $b = 20;
    $c = $a + $b;                            ②
    echo "$c <br>";                          ③

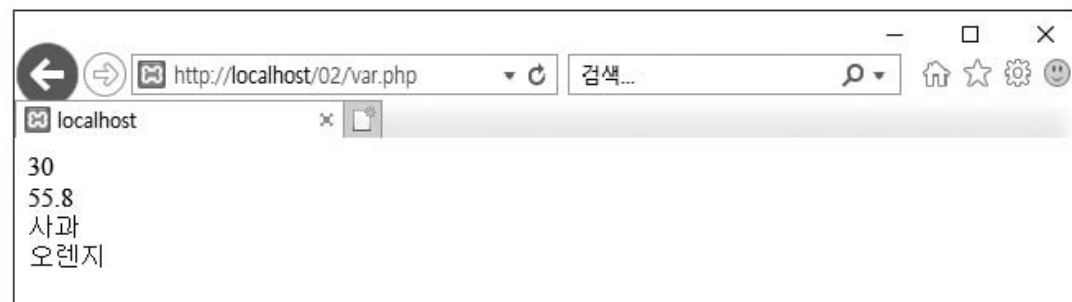
    $a = 18.5;                              ④
    $b = 37.3;
    $c = $a + $b;
    echo "$c <br>";

    $fruit = "사과";
    echo "$fruit <br>";

    $fruit = "오렌지";
    echo "$fruit <br>";

?>
```

실행 결과



[예제 2-3] 상수와 변수 사용하기

02/var.php

① $\$a = 10$ 은 $\$a$ 에 10을 저장, $\$b = 20$ 은 $\$b$ 에 20을 저장한다는 의미.

$\$a$ 와 $\$b$ 는 변수, 10과 20은 정수형 상수.

[TIP] $=$ 는 우측의 값을 좌측의 변수에 저장하는 연산자.

② $\$a(10)$ 와 $\$b(20)$ 의 값을 더한 결과인 30을 변수 $\$c$ 에 저장.

[TIP] 수학에서 사용하는 사칙연산(+, -, *, /)을 PHP에서도 그대로 사용. 사칙연산은 산술 연산자라고 함.

③ echo문의 큰따옴표 안에 변수가 있으면 변수의 값 출력.

2에 의해 $\$c$ 값이 30이므로 첫 번째 줄에 30 출력.

`
`은 줄 바꿈을 의미하는 HTML 태그이므로 30 출력 후 줄 바꿈.

④ ①에 의해 값이 10이던 변수 $\$a$ 가 $\$a = 18.5$ 에 의해 실수 값인 18.5가 됨.

변수 $\$b$ 에는 37.3이 저장되므로 변수 $\$c$ 는 $\$a$ 와 $\$b$ 를 더한 값인 55.8이 됨.

[예제 2-3] 상수와 변수 사용하기

02/var.php

⑤ 화면에 55.8 출력 후 줄 바꿈.

⑥ 변수 \$fruit에 문자열 '사과' 저장하고 화면에 '사과' 출력.

[TIP] 사과, 컴퓨터, 안녕하세요~~~, 나는 행복합니다!, test@naver.com 등을 문자열이라고 함. 문자열은 하나 또는 여러 개 문자로 구성되며, 해당 문자를 큰따옴표(" ")나 작은따옴표(' ')로 감싸야 함. 책 53~54쪽 참고.

⑦ 변수 \$fruit에 문자열 '오렌지' 저장하고 화면에 '오렌지' 출력.

NOTE 변수명 만들기

일반적으로 변수명은 영문 소문자, 숫자, 밑줄(_)을 이용하여 만든다. 변수명에는 특수 문자(+, -, *, /, !, @, #, % 등), 한글, 공백 등을 사용하면 안 되고 숫자로 시작해도 안 된다. 다음은 잘못된 변수명의 예이다.

- \$생일: 한글을 사용했다.
- \$2day: 숫자로 시작했다.
- \$email@: 특수 문자를 사용했다.
- \$my-school: 연산자 중 -(빼기)와 같은 -(하이픈)을 사용했다. 두 단어를 연결하여 변수명을 만들 때는 \$my_school과 같이 _을 사용하는 것이 좋다.

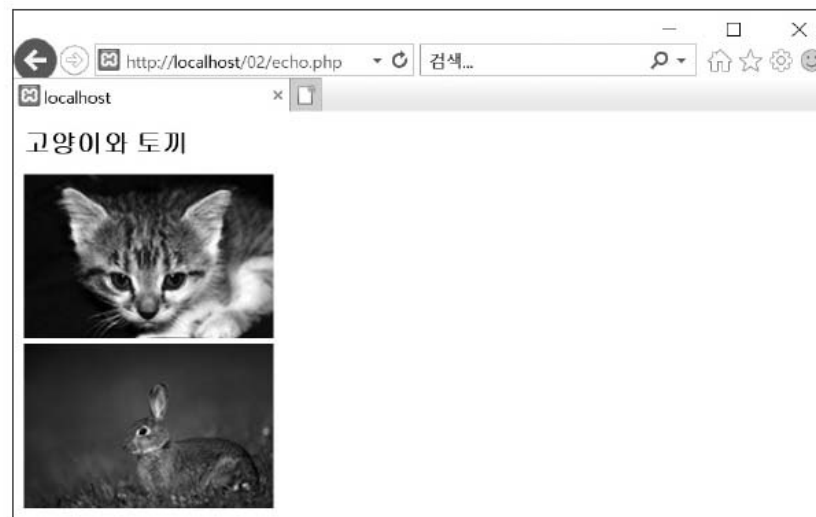
[예제 2-4] echo문에서 문자열과 HTML 태그 출력하기 02/echo.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset = 'utf-8'>
</head>
<body>
<h3>
<?php
    echo "고양이와 토끼";
?>
</h3>
<?php
    $filename = "cat.jpg";
    echo "<img src = '$filename'>";
    echo "<br>";

    $filename = "rabit.jpg";
    echo "<img src = '$filename'>";
?>
</body>
</html>
```

①

실행 결과



[예제 2-4] echo문에서 문자열과 HTML 태그 출력하기 02/echo.php

① 한글 문자셋 설정 부분. UTF-8은 현재 세계 표준으로 지정된 문자셋으로 웹에서도 가장 많이 사용되는 것 중 하나임. <meta> 태그의 charset 속성을 utf-8로 설정하여 UTF-8 문자셋을 사용.

② echo문으로 문자열 '고양이와 토끼' 출력

③ 변수 \$filename에 문자열 cat.jpg 저장

④ echo문의 큰따옴표 안에 있는 변수 \$filename의 값을 cat.jpg로 대체. echo문은 다음의 HTML 태그를 화면에 출력

```
"<img src = 'cat.jpg'>";
```

⑤
은 줄 바꿈을 의미하므로 고양이 이미지 다음에 줄 바꿈이 됨

⑥ ②, ③과 같은 방식으로 두 번째 이미지인 rabbit.jpg를 화면에 출력.

04 echo문

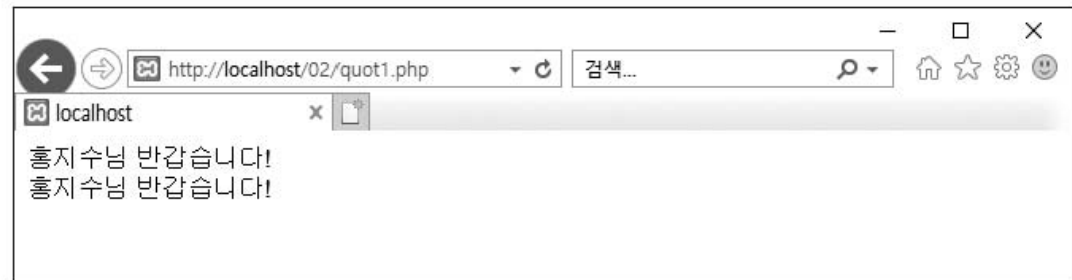
[예제 2-5] 큰따옴표와 작은따옴표의 실행 결과가 같은 경우 02/quot1.php

```
<?php
    $name = "홍지수";
    echo $name;
    echo "님 반갑습니다!";
    echo "<br>";
```

```
    $name = '홍지수';
    echo $name;
    echo '님 반갑습니다!';
```

```
?>
```

실행 결과



문자열과 echo문에서 큰따옴표와 작은따옴표는 차이가 없음

[예제 2-6] 큰따옴표와 작은따옴표의 실행 결과가 다른 경우 02/quot2.php

```
<?php
```

```
    $name = "홍지수";
```

```
    echo "$name 님 반갑습니다!";
```

```
    echo "<br>";
```

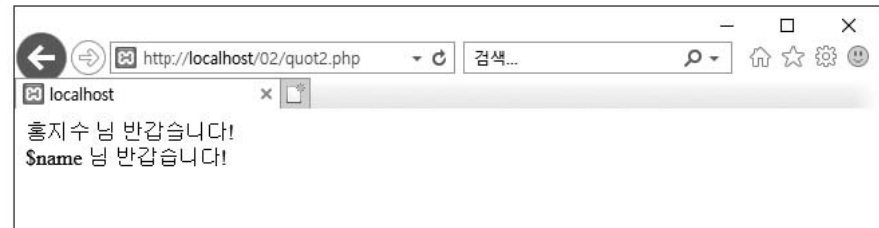
```
    $name = '홍지수';
```

```
    echo '$name 님 반갑습니다!';
```

```
?>
```

①

실행 결과



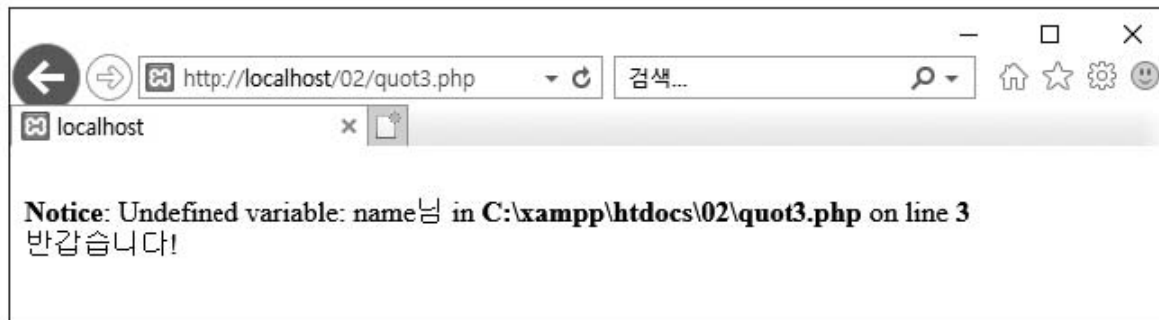
②

- ① echo문의 큰따옴표 안에 있는 변수 \$name 값이 출력.
 - ② echo문에서 작은따옴표 안에 변수 \$name을 사용하면 문자열 \$name이 출력.
-
- echo문 안의 변수 값을 출력하려면 큰따옴표 사용해야 함.

[예제 2-7] echo문에서 변수명과 문자열이 붙어 있는 경우 02/quot3.php

```
<?php
    $name = "안지영";
    echo "$name님 반갑습니다!";
?>
```

실행 결과

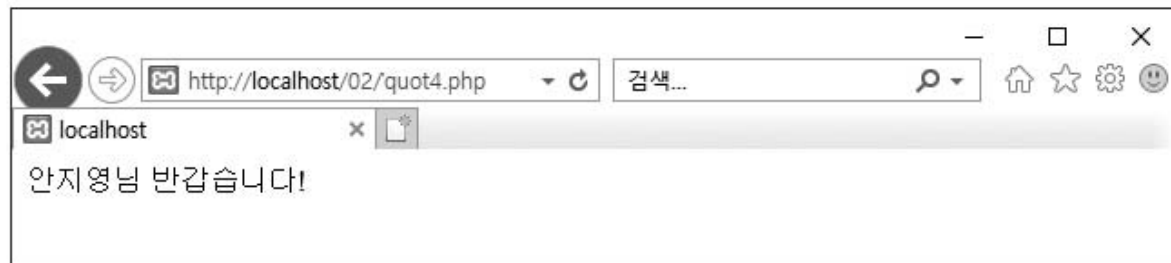


- echo문 큰따옴표 안에 있는 변수 '\$name님'을 변수명으로 인식, 'Undefined variable(정의되지 않은 변수)' 오류 발생.

[예제 2-8] echo문 안의 변수명에 중괄호 사용하기 02/quot4.php

```
<?php
    $name = "안지영";
    echo "{$name}님 반갑습니다!";
?>
```

실행 결과



- echo문에서 변수명과 문자열을 붙여서 출력하려면 변수명을 중괄호({ })로 감싸야 함.

[예제 2-9] 큰따옴표 안에 큰따옴표 사용하기 02/echo_error.php

```
<?
    php echo "<img src = \"cat.jpg\">";    ①
?>
```

실행 결과



[예제 2-9] 큰따옴표 안에 큰따옴표 사용하기 02/echo_error.php

① echo문에서 문자열 나타내는 큰따옴표 안에 또 큰따옴표를 사용하면 PHP 해석기는 <img src =를 하나의 문자열로 처리하므로 오류 발생.

- 다음과 같이 수정해야 함.

```
echo "<img src = 'cat.jpg'>";
```


또는

```
echo "<img src = \"cat.jpg\">";
```

- ₩"는 이스케이프(escape) 문자.

표 2-1 PHP의 이스케이프 문자

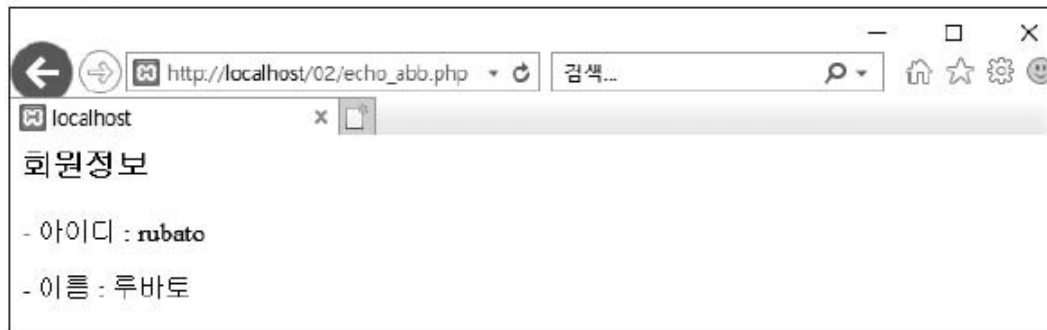
이스케이프 문자	의미
₩"	"(큰따옴표 기호)
₩n	줄 바꿈
₩t	탭
₩₩	₩(역슬래시 기호)
₩\$	\$(달러 기호)

 ₩와 ₩는 동일한 기호이다.

[예제 2-10] 약식으로 echo문 표기하기 02/echo_abb.php

```
<?php
    $id = "rubato";           ①
    $name = '루바토';
?>
<h3>회원정보</h3>
<p>- 아이디 : <?=$id?></p>    ②
<p>- 이름 : <?=$name?></p>
```

실행 결과



② <?=\$id?>는 <?php echo \$id?>를 줄여서 표기한 것, <?=\$name?>는 <?php echo \$name?>를 줄여서 표기한 것.

[예제 2-11] 정수와 실수 사용하기 02/number.php

```
<?php
```

```
    $a = 3769;
```

①

```
    echo "₩$a : $a";
```

```
    echo "<br>";
```

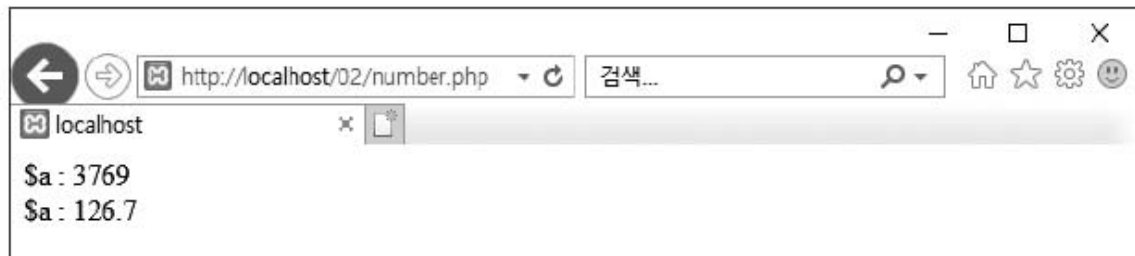
```
    $a = 126.7;
```

②

```
    echo "₩$a : $a";
```

```
?>
```

실행 결과



① 변수 \$a에 정수 3769가 저장되어 \$a는 정수형 변수가 됨. echo문에서 ₩\$의 ₩는 \$ 기호를 화면에 출력하기 위해 사용하는 이스케이프 문자. ₩\$a는 문자열 \$a를 출력하라는 의미.

② 변수 \$a에 실수 126.7이 저장되어 \$a는 실수형 변수가 됨.

[TIP] PHP에서 변수의 데이터형은 변수 값의 데이터형에 따라 결정.

[예제 2-12] 문자열 사용하기 02/string.php

```
<?php
```

```
$title = "<h3>연락처</h3>";
```

①

```
$name = "홍길동";
```

②

```
$address = "경기도 성남시 분당구";
```

```
$phone = "010-1234-5678";
```

```
$email = "user@codingschool.biz";
```

```
echo $title;
```

```
echo "이름 : $name<br>";
```

```
echo "주소 : $address<br>";
```

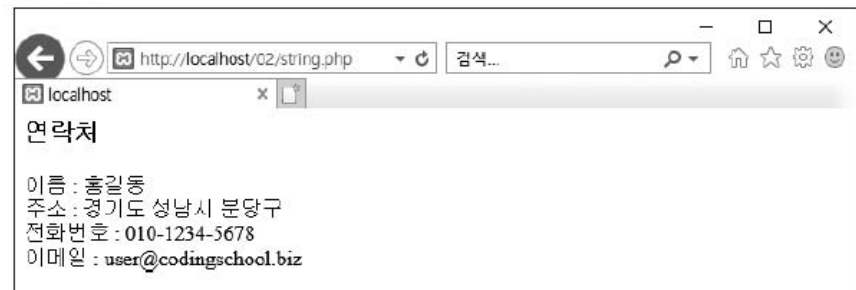
```
echo "전화번호 : $phone<br>";
```

```
echo "이메일 : $email<br>";
```

```
?>
```

③

실행 결과



[예제 2-13] 불 데이터형 사용하기 02/bool.php

```
<?php
```

```
$a = true;
```

①

```
$b = false;
```

```
echo $a;
```

②

```
echo "<br>";
```

```
echo $b;
```

```
?>
```

실행 결과



① \$a에는 참 값인 true 저장, \$b에는 거짓 값인 false 저장.

② echo문으로 \$a와 \$b를 화면에 출력. \$a(true)는 1 출력, \$b(false)는 아무것도 출력하지 않음. 아무 값도 가지지 않은 경우를 null(널)이라고 함.

[TIP] 컴퓨터에서 null은 값이 없음을 의미. 큰따옴표 사이에 아무것도 없는 ""나 null로 표현. 0은 정수 값 0을 의미하므로 null과 다르고, " "처럼 큰따옴표 사이에 공백이 있는 것은 공백 문자를 나타내기 때문에 null과 다름.

표 2-2 산술 연산자의 종류

산술 연산자	기능	예	결과 값
+	더하기	10 + 20	30
-	빼기	20 - 10	10
*	곱하기	10 + 20 * 30	610
/	나누기	10 / 2	5
%	나머지	7 % 3	1 (7을 3으로 나눈 몫은 2, 나머지는 1)
++	1 증가	\$a++	현재 \$a 값에서 1 증가
--	1 감소	\$a--	현재 \$a 값에서 1 감소
**	승수	2**5	2 ⁵

- 일반 사칙연산처럼 PHP에서도 더하기, 곱하기, 나누기 연산을 함께 사용하는 경우 곱하기와 나누기 먼저 계산.
- 나머지 연산자 %는 어떤 수를 나눈 나머지를 구할 때 사용.
 - 예) 2 % 5 의 결과는 2(2를 5로 나누면 몫이 0, 나머지는 2).

[예제 2-14] 산술 연산자 사용하기

02/arith.php

```
<?php
    $a = 3; // $a에 3 저장
    $b = 5; // $b에 5 저장
```

```
    $c = $a + $b;           ①
    $c++;                   ②
```

```
    $c = $c + $a;           ③
    $d = $a + $c * $b;       ④
```

```
    echo "₩$d : $d" ; // ₩$는 이스케이프 문자로 $ 기호를 브라우저에 출력      ⑤
    echo "<br>"; // <br> 태그는 줄 바꿈
```

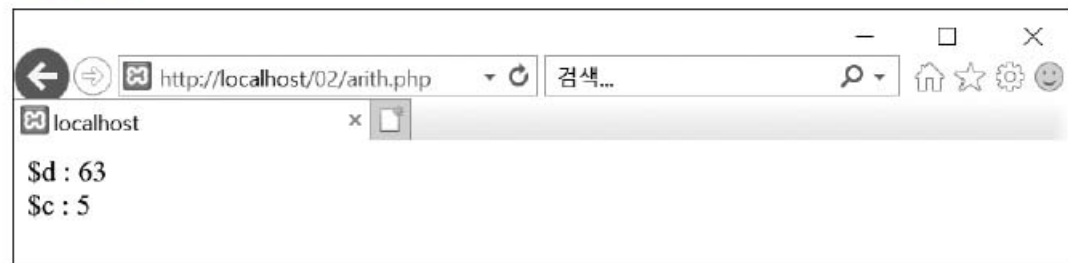
```
    $a = 10; // $a에 10 저장
    $b = $a % 3;           ⑥
    $b--;                   ⑦
```

```
    $c = $a - $b;           ⑧
    $c = $c - 5;            ⑨
```

```
    echo "₩$c : $c";        ⑩
```

```
?>
```

실행 결과



[예제 2-15] 문자열 연결 연산자 사용하기 [02/string_merge.php](http://localhost/02/string_merge.php)

```
<?php
```

```
    $num1 = "010";
```

```
    $num2 = "1234";
```

```
    $num3 = "5678";
```

```
    $phone_number = $num1."-".$num2."-".$num3;
```

```
    echo "휴대폰 번호 : $phone_number". "<br>";
```

```
    $email1 = "admin";
```

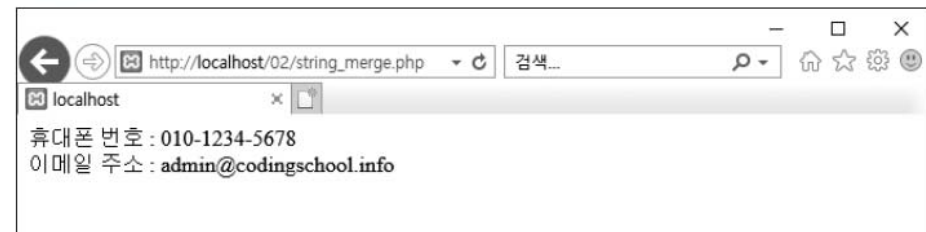
```
    $email2 = "codingschool.info";
```

```
    $email = $email1."@".$email2;
```

```
    echo "이메일 주소 : $email";
```

```
?>
```

실행 결과



①

②

③

④

[예제 2-15] 문자열 연결 연산자 사용하기 02/string_merge.php

표 2-3 문자열 연산자

문자열 연산자	예	설명
.	\$a,\$b	문자열 \$a와 문자열 \$b를 연결하여 하나의 문자열로 만들

NOTE 정수 1234와 문자열 "1234"

- 1234: 정수 1234는 실제 컴퓨터에서 십진수 1234를 이진수로 변환한 값인 100110100100이다.
- "1234": 문자열 "1234"는 문자인 1의 이진 코드 00110001, 2의 이진 코드 00110010, 3의 이진 코드 00110011, 4의 이진 코드 00110100이 하나로 합쳐진 값인 0011000100110010001100110100이다.

즉 컴퓨터에서 정수 1234와 문자열 "1234"는 전혀 다른 값을 나타낸다.

[예제 2-16] 대입 연산자 사용하기

02/replace.php

```
<?php
    $a = 5; // $a에 5를 대입                ①
    echo $a."<br>";                          ②

    $a += 3; // $a = $a + 3과 동일          ③
    echo $a."<br>";

    $a -= 4; // $a = $a - 4와 동일          ④
    echo $a."<br>";

    $a *= 2; // $a = $a * 2와 동일          ⑤
    echo $a."<br>";

    $a /= 4; // $a = $a / 4와 동일          ⑥
    echo $a."<br>";

    $a %= 2; // $a = $a % 2와 동일          ⑦
    echo $a."<br>";

    $a = "딸기";
    $a .= " 주스"; // $a = $a." 주스"와 동일 ⑧
    echo $a."<br>";

?>
```

실행 결과

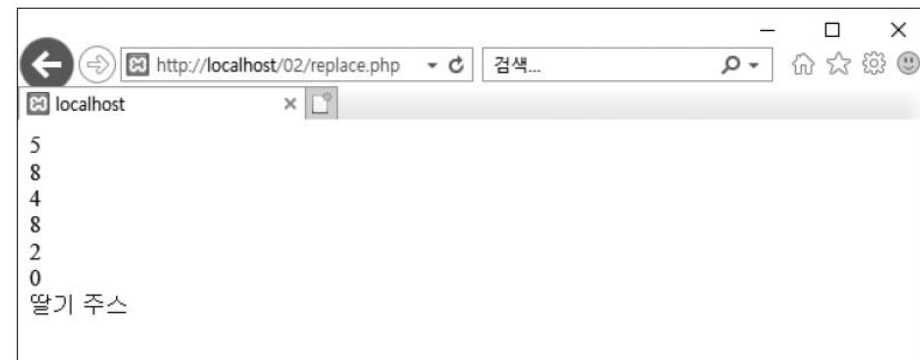


표 2-5 비교 연산자

비교 연산자	예	설명
==	\$a == 3	\$a가 3과 같으면 참, 그렇지 않으면 거짓
!=	\$a != \$b	\$a 값과 \$b 값이 서로 다르면 참, 그렇지 않으면 거짓
>	\$a > 100	\$a가 100보다 큰 값이면 참, 그렇지 않으면 거짓
<	\$a < 10	\$a가 10보다 작은 값이면 참, 그렇지 않으면 거짓
>=	\$a >= 5	\$a가 5보다 크거나 같으면 참, 그렇지 않으면 거짓
<=	\$a <= 20	\$a가 20보다 작거나 같으면 참, 그렇지 않으면 거짓

표 2-6 논리 연산자

논리 연산자	예	설명
!	!\$a	\$a가 참이면 거짓, 거짓이면 참
&&	(\$a > 10) && (\$a < 20)	\$a가 10보다 크고 20보다 작으면 참, 그렇지 않으면 거짓
	(\$a > 0) (\$b > 0)	\$a가 0보다 크거나 \$b가 0보다 크면 참, 그렇지 않으면 거짓