



## Chapter 03

# 제어문



## 조건문

# IF 제어문

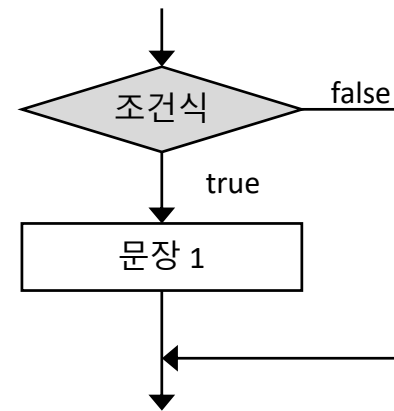
## ■ IF 구문

- 조건에 만족하는 경우에만 특정 스크립트를 수행

```
IF( 조건식 ) {  
    문장 1;  
}
```

- 조건식의 결과가 true일 경우 문장1을 실행

```
var num = 10;  
  
if ( num < 500 ) {  
    document.write("hello");  
}
```



# IF 제어문

3-if-1.htm ( p. 62 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var walkAmount = prompt("당신의 하루 걷는 양은 몇 보인가요?", "0");

    if(walkAmount >= 10000) {
      document.write("매우 좋은 습관을 지니고 계시는군요!!", "<br>");
    }
    document.write("===== The End =====");

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

localhost:8080 내용:

당신의 하루 걷는 양은 몇 보인가요?

12000

확인

취소

매우 좋은 습관을 지니고 계시는군요!!

===== The End =====

# IF 제어문

- 조건식에 논리형 데이터가 아닌 다른 자료형의 데이터가 오는 경우
  - 자료형에 관계 없이 true와 false로 인식됨
    - 0, null, ""(빈 문자), undefined를 제외한 모든 데이터를 true로 인식함

```
var num = 3;  
if ( num ) {                      // true로 인식됨  
    document.write("hello");  
}
```

```
var num = 0;  
if ( num ) {                      // false로 인식됨  
    document.write("hello");  
}
```

# IF 제어문

3-if-2.htm ( p.64 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var userName = prompt("방문자의 이름은?", "");

    if(userName) {
      document.write(userName+"님 반갑습니다! 방문을 환영합니다.");
    }

  </script>
</head>
<body>

  </body>
</html>
```

localhost:8080 내용:

방문자의 이름은?

홍길동

확인

취소

홍길동님 반갑습니다! 방문을 환영합니다.

# IF 제어문

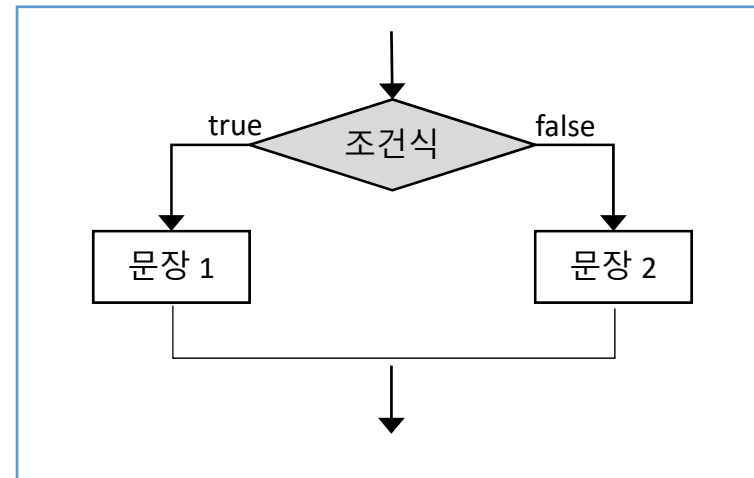
## ■ if-else 구문

- 조건에 만족하는 경우와 만족하지 않는 경우에 따라 서로 다른 스크립트가 수행됨

```
if( 조건식 ) {  
    문장 1;  
} else {  
    문장 2;  
}
```

- 조건식의 결과가 true일 경우 문장1을 실행, 거짓일 경우 문장2가 수행

```
var num = 10;  
if ( num < 500 ) {  
    document.write("hello");  
} else {  
    document.write("world");  
}
```



# IF 제어문

3-if-3htm ( p.65 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var num = prompt("당신이 좋아하는 숫자는?", "0");

    if(num % 2 == 0) {
      document.write("당신이 좋아하는 숫자는 짝수입니다.");
    } else {
      document.write("당신이 좋아하는 숫자는 홀수입니다.");
    }

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

localhost:8080 내용:

당신이 좋아하는 숫자는?

43

확인

취소

당신이 좋아하는 숫자는 홀수입니다.



# IF 제어문

3-if-4.htm ( p.67 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var result = confirm("정말로 회원을 탈퇴하시겠습니까?");

    if(result) {
      document.write("탈퇴 처리되었습니다!");
    } else {
      document.write("탈퇴 취소되었습니다!");
    }

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

localhost:8080 내용:  
정말로 회원을 탈퇴하시겠습니까?

확인

취소

탈퇴 처리되었습니다!

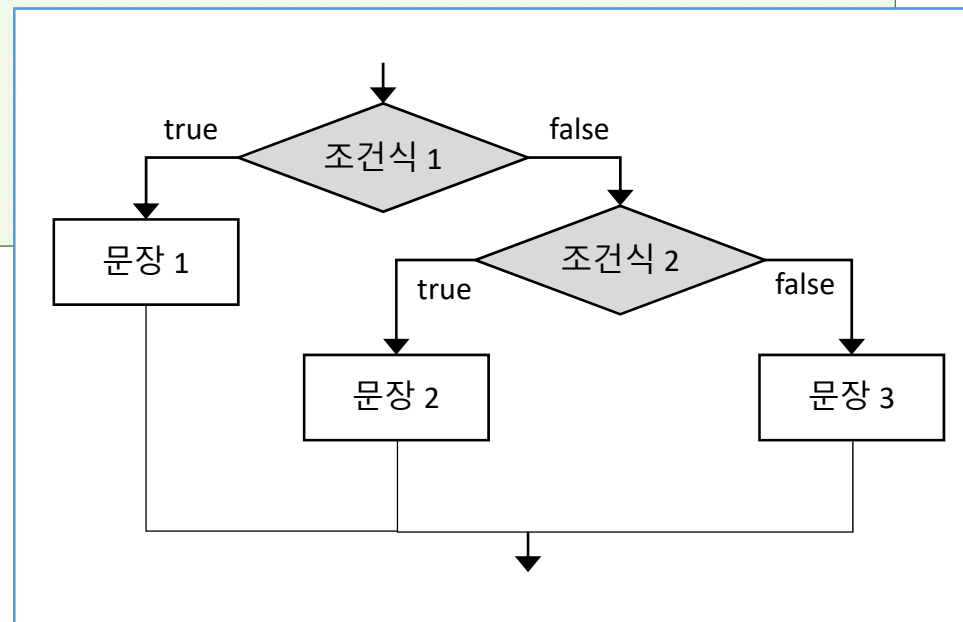
탈퇴 취소되었습니다!

# IF 제어문

## ■ 다중 if- else 구문

- 조건이 하나 이상일 때 IF-ELSE 구문을 중첩하여 사용

```
if( 조건식 ) {  
    문장 1;  
} else if ( 조건식2 ) {  
    문장 2;  
} else {  
    문장3;  
}
```



# IF 제어문

3-if-5.htm ( p. 69 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var mon = prompt("현재는 몇 월입니까?", "0");

    if(mon >= 9 && mon <= 11){
      document.write("독서의 계절 가을이네요!!");
    }else if(mon >= 6 && mon <= 8){
      document.write("여행 가기 좋은 여름이네요!!");
    }else if(mon >= 3 && mon <= 5){
      document.write("햇살 가득한 봄이네요!!");
    }else{
      document.write("스키의 계절 겨울이네요!!");
    }

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

현재는 몇 월입니까?

0

확인

취소

햇살 가득한 봄이네요!!

여행 가기 좋은 여름이네요!!

독서의 계절 가을이네요!!

스키의 계절 겨울이네요!!

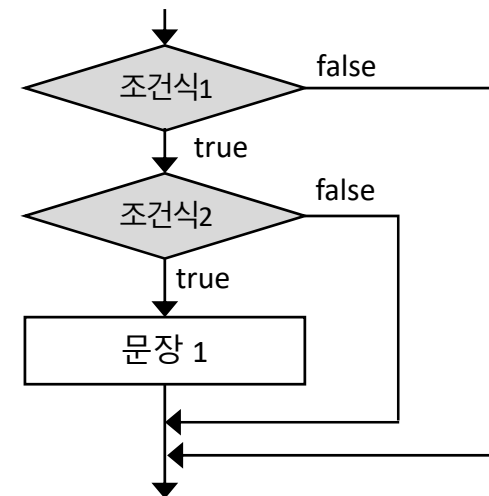
# IF 제어문

## ■ 중첩 if 구문

- if 구문 내에 또 다른 if 구문이 입력해 사용
  - 여러 조건들이 모두 만족하는지 조사하는데 사용

```
if( 조건식1 ) {  
    if ( 조건식2 ) {  
        문장 2;  
    }  
}
```

```
if ( num > 1 )  
    if ( num < 10 ) {  
        document.write("1과 10 사이의 수");  
    }  
}
```



# IF 제어문

3-if-6.htm ( p. 70 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">
    var id = "easy1004";
    var pw = "112233";
    var user_id = prompt("아이디는?", "");
    var user_pw = prompt("비밀번호는?", "");

    if(id == user_id) {
      if(pw == user_pw) {
        document.write(user_id+"님 반갑습니다!");
      } else {
        alert("비밀번호가 일치하지 않습니다.");
        location.reload();
      }
    } else {
      alert("아이디가 일치하지 않습니다.");
      location.reload();
    }
  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

# IF 제어문

localhost:8080 내용:

아이디는?

확인

취소

↓ 일치할 경우

localhost:8080 내용:

비밀번호는?

확인

취소

↓ 일치할 경우

easy1004님 반갑습니다!



localhost:8080 내용:

아이디가 일치하지 않습니다.

확인

아이디가 일치하지 않을 경우



localhost:8080 내용:

비밀번호가 일치하지 않습니다.

확인

패스워드가 일치하지 않을 경우

# 선택문

## ■ switch 구문

- 조건이 하나 이상일 때 사용
  - 조건에 따른 분기가 아닌 값에 의한 분기 수행 (조건을 값으로 표현해야 함)
  - 모든 CASE 구문은 break 구문을 사용함
    - break 구문을 사용하지 않으면 제어문을 탈출할 수 없음
    - 인위적으로 사용하지 않는 경우도 있음

```
switch ( 변수 )
{
    case 값1 : 실행문1;
    break;
    case 값2 : 실행문2;
    break;
    ....
    case 값n : 실행문n;
    break;
    default : 실행문           // 변수와 같은 값이 없을 경우 실행
}
```



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">
    var site = prompt("네이버, 다음, 네이트, 구글 중 즐겨 사용하는 사이트는?", "");
    var url;

    switch(site){
      case "구글": url = "www.google.com";
      break;
      case "다음": url = "www.daum.net";
      break;
      case "네이버": url = "www.naver.com";
      break;
      case "네이트": url = "www.nate.com";
      break;
      default: alert("보기 중에 없는 사이트입니다.");
    }

    if(url) location.href = "http://" + url;
  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

localhost:8080 내용:

네이버, 다음, 네이트, 구글 중 즐겨 사용하는 사이트는?

확인

취소

## 3-switch-2.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">
    var input_score = prompt("점수를 입력하세요.");
    score = parseInt(input_score/10);

    switch (score)
    {
      case 10:
      case 9 : alert("우등생입니다.");
      break;
      case 8:
      case 7: alert("조금만 더 노력하세요.");
      break;
      default: alert("많은 노력이 필요합니다.");
    }
  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

localhost:8080 내용:

점수를 입력하세요.

확인

취소

localhost:8080 내용:

우등생입니다.

확인

반복문

# while 반복문

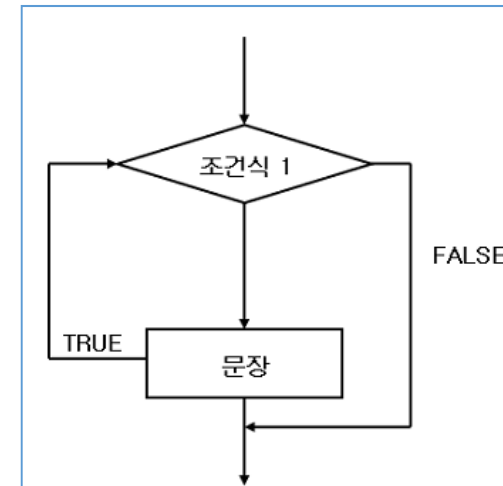
## ■ while 반복문

- 조건식이 참(true)일 동안 스크립트를 반복 수행
  - 주로 반복할 횟수를 정확하게 알지 못할 때 사용

```
초기값;                                // while 구문 밖에 지정되며 맨 처음 한 번 실행됨
while ( 조건식 ) {                      // 조건식이 참(true)인 동안 while 구문 내의 실행 문장을 반복
    실행할 문장들;
    증감값;                             // 실행할 문장들의 마지막에 지정하여 제어 변수 증가 수행
}
```

### • 실행 순서

- ① 조건식을 검사
- ② 만족할 경우, 실행 문장과 증감식을 수행  
(만족하지 못할 경우 순환 구문을 탈출함)
- ③ 다시 조건식을 검사
  - 위의 과정을 반복 수행



# while 반복문

3-while-1.htm ( p. 74 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var i = 1;

    while( i <= 10 ) {
      document.write("안녕하세요" + i, "<br />");
      i++;
    }

    document.write("==== The End =====");

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

```
안녕하세요1
안녕하세요2
안녕하세요3
안녕하세요4
안녕하세요5
안녕하세요6
안녕하세요7
안녕하세요8
안녕하세요9
안녕하세요10
==== The End =====
```

# while 반복문

3-while-2.htm ( p. 75 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var i=1;

    while( i <= 60 ) {
      if( i % 4 == 0 && i % 6 == 0 ) {
        document.write(i , "<br />");
      }
      i++;
    }

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

12  
24  
36  
48  
60

# while 반복문

3-while-3.htm ( p. 76 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <style type="text/css">
    * { margin: 0; }
    .blue { color: #00f; }
    .red { color: #f00; }
  </style>

  <script type="text/javascript">
    var i = 20;
    while( i >= 10 ){
      if( i % 2 == 0 ){
        document.write("<p class='blue'>" + i + "</p>");
      } else {
        document.write("<p class='red'>" + i + "</p>");
      }
      i--;
    }
  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10

# do-while 반복문

## ■ do-while 반복문

```
초기값;           // while 구문 밖에 지정되며 맨 처음 한 번 실행됨
do {
    실행할 문장들;  // 조건의 결과에 관계없이 한 번은 수행됨
    증감값;        // 실행할 문장들의 마지막에 지정하여 제어 변수 증가 수행
} while ( 조건식 ) // 조건식이 참(true)인 동안 while 구문 내의 실행 문장을 반복 실행
```

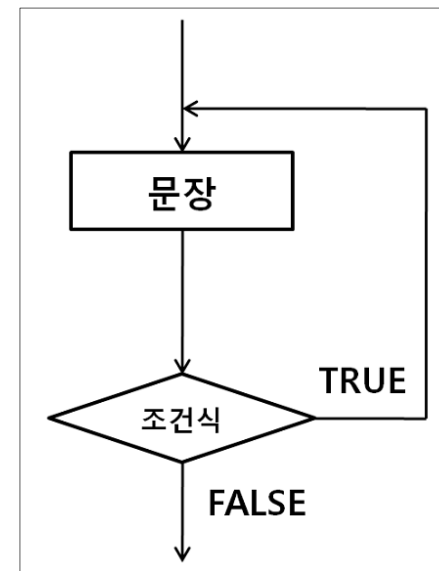
### • while 반복문과 do-while 반복문의 차이

#### • while 반복문

- 조건을 비교한 후 실행
- 조건에 따라 실행되지 않을 수도 있음

#### • do-while 반복문

- 실행한 다음 조건을 비교함
- 조건에 관계 없이 무조건 1회 실행됨





# do-while 반복문

3-do-while.htm ( p. 77 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <script type="text/javascript">

    var i = 10;

    do {
      document.write("hello!!");
    } while ( i < 3 )

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

hello!!

# for 반복문

## ■ for 반복문

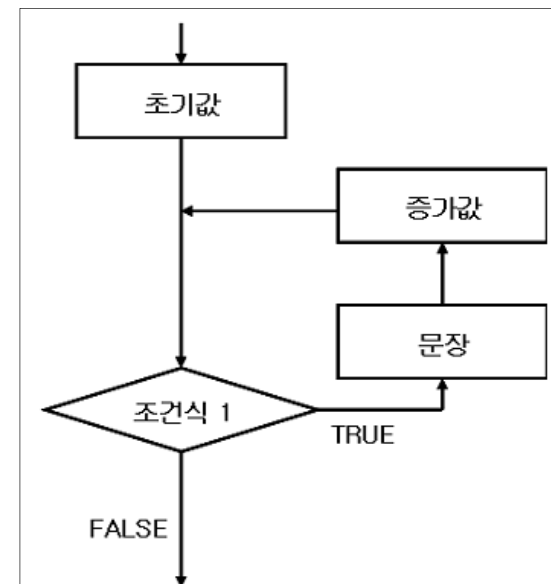
- 초기값, 조건식, 증감값으로 구성되며 각각은 세미콜론(;)으로 구분함
  - 주로 정확한 반복의 횟수를 알고 있을 때 사용

```
for ( 초기값; 조건식; 증감값; ) {  
    실행할 문장들;  
}
```

### • for 반복문의 실행 순서

- ① 초기값을 설정
- ② 조건을 검사
- ③ 스크립트 실행
- ④ 증감 실행

- ②~④의 과정을 반복 수행(조건을 만족할 때까지)



# for 반복문

3-for-1.htm ( p. 79 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <style type="text/css">
    *{margin: 0;}
    .red{color: #f00;}
    .green{color: #00f;}
    .aqua{color: #0ff;}
  </style>

  <script type="text/javascript">
    for(var i = 1; i <= 40; i++){
      if(i % 5 == 0 && i % 7 != 0) {
        document.write("<p class='red'>" + i + "</p>");
      } else if(i % 7 == 0 && i % 5 != 0) {
        document.write("<p class='green'>" + i + "</p>");
      } else if(i % 7 == 0 && i % 5 == 0) {
        document.write("<p class='aqua'>" + i + "</p>");
      }
    }
  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

5  
7  
10  
14  
15  
20  
21  
25  
28  
30  
35  
40

# for 반복문

3-for-2.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <script type="text/javascript">

    var i, j, sum=0;

    num = prompt("숫자를 입력하세요.", 0);
    j = parseInt(num);

    for(i=1; i<=j; i++) {
      sum = sum + i;
    }

    var str = "1부터 " +j+ "까지의 합은 " +sum + "입니다.";
    alert(str);

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

localhost:8080 내용:

숫자를 입력하세요.

50

확인

취소

localhost:8080 내용:

1부터 50까지의 합은 1275입니다.

확인

# for 반복문

## ■ 중첩 for 반복문

- for 반복문 내에 다른 for 반복문을 사용

```
for ( 초기값; 조건식; 증감값; ){  
    for ( 초기값; 조건식; 증감값; ){  
        실행할 문장들;  
    }  
}
```

# for 반복문

3-for-3.htm ( p.82 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <script type="text/javascript">

    for(var i = 1; i <= 3; i++){
      for(var k = 1; k <= 2; k++){
        document.write(i + "행" + k + "열  ");
      }
      document.write("<br>");
    }

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

```
1행1열 1행2열
2행1열 2행2열
3행1열 3행2열
```

# for 반복문

3-for-4.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var i, j, k;

    for(i=2; i<=9; i++) {

      document.write("[ " + i + " ] 단을 출력합니다.<br>");

      for(j=1; j<=9; j++) {
        k=i*j;
        document.write(i + " * " + j + " = " + k + "<br>");
      }

      document.write("<br>");

    }

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

[ 2 ] 단을 출력합니다.

2 \* 1 = 2

2 \* 2 = 4

2 \* 3 = 6

2 \* 4 = 8

2 \* 5 = 10

2 \* 6 = 12

2 \* 7 = 14

2 \* 8 = 16

2 \* 9 = 18

[ 3 ] 단을 출력합니다.

3 \* 1 = 3

3 \* 2 = 6

3 \* 3 = 9

# break 구문

## ■ break 구문

- 특정 조건에 만족하면 현재의 순환문을 완전히 탈출함
  - 조건에 따라 순환문의 수행을 중단하고자 할 경우 사용

```
for ( 초기값; 조건식; 증감값; ) {  
    if ( 조건 ) break;      // 조건에 만족하면 반복문 탈출  
    실행할 문장들;  
}
```

```
초기값;  
while ( 조건식 ) {  
    if ( 조건 ) break;      // 조건에 만족하면 반복문 탈출  
    실행할 문장들;  
    증감값;  
}
```



# for 반복문

3-break.htm ( p.80 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <script type="text/javascript">

    for(var i = 1; i <= 10; i++){
      if(i == 6) break;
      document.write(i, "<br>");
    }

    document.write("=== The End ===");

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

```
1
2
3
4
5
=== The End ===
```

# continue 구문

## ■ continue 구문

- 특정 조건에 만족해도 현재의 순환문을 완전히 탈출하지 않음
  - 순환문 내에 있는 continue문 하단의 실행 문장만을 수행하지 않고 순환문을 계속 수행
- 조건에 따라 순환문 내의 일부 실행 문장을 수행하지 않을 경우 사용

```
for ( 초기값; 조건식; 증감값; ) {  
    if ( 조건 ) continue;           // 조건에 만족하면 반복문 탈출  
    실행할 문장들;  
}
```

```
초기값;  
while ( 조건식 ) {  
    if ( 조건 ) continue;           // 조건에 만족하면 반복문 탈출  
    실행할 문장들;  
    증감값;  
}
```

# for 반복문

3-continue.htm ( p.81 )

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">

  <script type="text/javascript">

    for(var i = 1; i <= 10; i++){
      if(i == 6) continue;
      document.write(i, "<br>");
    }

    document.write("=== The End ===");

  </script>
</head>
<body> </body>
</html>
```

```
1
2
3
4
5
7
8
9
10
=== The End ===
```

**수고하셨습니다**