

### 3. 구구단

강사 김영석

# 1. 기본틀

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Insert title here</title>
<style>
    body {
        text-align:center;
    }
</style>
</head>
<body>
    <h3>
        =====<br>
        gugudan<br>
        =====<br>
    </h3>
</body>
</html>
```

# 문제 1

✓ 기본틀을 JavaScript 로 변경하여 출력

## 2. 구구단 출력

```
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Insert title here</title>
<style>
  body {
    text-align:center;
  }
</style>
<script>
  let gugudan = '<h3>';
  gugudan += '=====<br>';
  gugudan += 'gugudan<br>'
  gugudan += '=====<br>';
  gugudan += '</h3>';
```

```
    document.write(gugudan);

    for(let dan=2;dan<10;dan++){
      for(let i=1;i<10;i++){
        document.write(`${dan} * ${i} = ${dan * i}<br>`);
      }
      document.write('<br>');
    }
  }
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

# 3. HTML 기본틀

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>구구단</title>
<style>
    table {
        margin:0 auto;
    }
</style>
</head>
<body>
```

```
    <table border="1">
        <tr>
            <td>2dan</td>
            <td>3dan</td>
            <td>4dan</td>
            <td>5dan</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>6dan</td>
            <td>7dan</td>
            <td>8dan</td>
            <td>9dan</td>
        </tr>
    </table>
</body>
</html>
```

# 문제 2

✓ HTML 태그로 작성된 내용을 JavaScript 로 변환해서 출력



## 4. 사용할 태그

✓ hr (밑줄 태그)

```
<body>
  <!--
    <hr>
    - 밑줄을 출력하는 태그
  -->
  <hr>
  <hr width='30%'>
  <hr width='300px'>
</body>
</html>
```

## ✓ 입력 메서드

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Insert title here</title>
<script>
    let id = prompt('아이디를 입력 하세요');
    let pwd = prompt('암호를 입력 하세요');

    document.write(`아이디 : ${id}<br>암호 : ${pwd}<br>`);
</script>
</head>
```



# 문제 3

✓ prompt 를 이용하여 입력된 숫자의 단을 출력

# 문제 4

✓ 단을 입력 받고 구구단 출력

- 2 ~ 9단 까지만 출력
- 나머지는 ‘출력할 수 없습니다.’ 메시지를 웹 페이지에 출력

# 5. window.onload

## ✓ window.onload

- 웹페이지의 모든 요소(HTML, CSS, 이미지, 스크립트 등)가 로드된 후 실행되는 이벤트
- 일반적으로 초기화 작업에 사용 된다. (DOM 조작, 데이터 로딩 등)

```
<script>
  // 재사용이 불가능한 window.onload

  window.onload = function() {
    document.write('test1');
  }
</script>
```

```
<script>
  // body 태그에 적용한 onload
  function test() {
    document.write('test');
  }
</script>
</head>
<body onload='test()'>
</body>
```



```
window.addEventListener('load', function(){  
  console.log('첫번째 로드');  
});
```

```
window.addEventListener('load', () => {  
  console.log('두번째 로드');  
});
```

```
window.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {  
  // 이미지는 로드가 안될 수 있음  
  console.log('DOM 로드');  
});
```

## 6. 함수를 적용한 구구단

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>구구단</title>
<style>
  body {
    text-align:center;
  }
  table {
    margin:0 auto;
  }
</style>
```

```
<script>
  function gugudanMain(){
    let dan = prompt('구구단의 단을 입력하세요');
    let writeTxt = makeTitle();
    writeTxt += makeGugudan(dan);
    document.write(writeTxt);
  }
  function makeTitle(){
    let writeTxt = '<h3>';
    writeTxt += '=====<br>';
    writeTxt += 'gugudan<br>';
    writeTxt += '=====<br>';
    return writeTxt;
  }
```

```
function makeGugudan(dan){
    let writeTxt = '<table width="20%">';
    writeTxt += '<br><td align="center">';
    writeTxt += '<hr>'+dan+'단<br><hr>';

    for(let i=1;i<10;i++){
        writeTxt += `${dan} * ${i} = ${dan * i}<br>`;
    }
    writeTxt += '</td></tr></table>';
    return writeTxt;
}
</script>
</head>
```

```
<body>
    <!--
        1. 단을 입력 받는 함수
        2. 타이틀을 출력 하는 함수
        3. 입력 받은 단을 출력 하는 함수
    -->
    <script>
        gugudanMain();
    </script>
</body>
</html>
```



# 7. 입력 예외 처리

```
<script>
function gugudanMain(){
    let dan;


    do {
        dan = prompt('구구단의 단을 입력하세요');
    } while(isExcept(dan));

    let writeTxt = makeTitle();
    writeTxt += makeGugudan(dan);
    document.write(writeTxt);
}
```

```
function isExcept(dan){
    // replace(기존단어, 바꿀 단어)
    // /^ : 정규표현식 시작
    // 공백+ : 공백 하나 이상
    // / : 정규표현식 끝
    dan = dan.replace(/^ +/, '');

    // 아무것도 입력되어 있지 않을 때
    if (dan == '' || dan == null) {
        // alert : 알림창
        alert('값을 입력하세요.');
```

```
        return true;
    }
```



```
} else if (isNaN(dan)) {  
    // is Not a Number  
    // isNaN(변수) : 변수의 데이터가 숫자가 아니면 true, 숫자면 false  
    // 입력된 데이터가 문자일 경우  
    alert('숫자만 입력 하세요');  
    return true;  
} else if (dan < 2 || dan > 9){  
    // 입력된 데이터가 2 ~ 9 보다 크거나 작을 때  
    alert('범위는 2 ~ 9 사이의 값 입니다. 다시 입력 하세요.');
```

```
    return true;  
}  
// 입력된 데이터가 2 ~ 9 사이 일 때  
return false;  
}
```

# 문제 5

gugudan			
2dan	3dan	4dan	5dan
2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5
2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10
2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15
2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20
2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25
2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30
2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35
2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40
2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45
6dan	7dan	8dan	9dan
6x1=6	7x1=7	8x1=8	9x1=9
6x2=12	7x2=14	8x2=16	9x2=18
6x3=18	7x3=21	8x3=24	9x3=27
6x4=24	7x4=28	8x4=32	9x4=36
6x5=30	7x5=35	8x5=40	9x5=45
6x6=36	7x6=42	8x6=48	9x6=54
6x7=42	7x7=49	8x7=56	9x7=63
6x8=48	7x8=56	8x8=64	9x8=72
6x9=54	7x9=63	8x9=72	9x9=81

A photograph of a server room with rows of server racks on both sides of a central aisle. The racks have glass doors and internal components are visible, with many small blue lights glowing. The ceiling has several long, rectangular light fixtures. The overall atmosphere is dim and technical.

수고하셨습니다.