

기본문법 활용하기 연습문제

2021-01-26

문제 1.

for문을 사용하여 0부터 10미만의 정수 중에서 홀수만을 큰수부터 출력하시오.

```
// 내 답
for (let i = 9; i > -1; i--) {
  if (i % 2 == 1) {
    console.log(i);
  }
}

// 다른 풀이

for (let i = 9; i > -1; i -= 2) {
  // -1 에서 2씩 증가 하면 홀수
  console.log(i);
}
```

내 답 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제1.js"
9
7
5
3
1
```

다른 풀이 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제1.js"
9
7
5
3
1
```

문제 2.

while문을 사용하여 0 부터 10 미만의 정수 중에서 홀수만을 큰수부터 출력하시오.

```
// 내 답
let i = 9;
```

```
while (i > -1) {  
  if (i % 2 == 1) {  
    console.log(i);  
  }  
  i--;  
}  
  
// 다른 풀이  
  
let j = 9;  
  
while (j > -1) {  
  console.log(j);  
  j -= 2;  
}
```

내 답 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제2.js"  
9  
7  
5  
3  
1
```

다른 풀이 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제2.js"  
9  
7  
5  
3  
1
```

문제 3.

1부터 20 미만의 정수 중에서 2 또는 3의 배수인 수의 총합을 구하시오.

```
// 내 답  
const x = 2;  
const y = 3;  
  
let sum = 0;  
  
for (let i = 0; i <= 20; i++) {  
  if (i % (x * y) == 0) {  
    sum += i;  
    console.log(i);  
  }  
}
```

```

}
console.log("%d또는 %d의 배수인 수의 총합은 %d이다.", x, y, sum);

// 다른 답

let sum = 0;
for (let i = 1; i <= 20; i++) {
  // if (i % 2 == 0 || i % 3 == 0)
  if (i % (2 * 3) == 0) {
    sum += i;
    console.log(i);
  }
}
console.log(sum);

```

내 답 결과

```

[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제3.js"
6
12
18
2또는 3의 배수인 수의 총합은 36이다.

```

다른 풀이 결과

```

[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제3.js"
6
12
18
36

```

문제 4.

두 개의 주사위를 던졌을 때, 눈의 합이 6이 되는 모든 경우의 수를 출력하고 경우의 수는 총 몇가지 인지 아래와 같이 출력하는 코드를 성하시오.

```

[ 1, 5 ]
[ 2, 4 ]
[ 3, 3 ]
[ 4, 2 ]
[ 5, 1 ]
경우의 수는 5개 입니다.

```

```

// 내 답
let sum = 0;

```

```

for (let i = 1; i < 7; i++) {
  for (let j = 1; j < 7; j++) {
    if (i + j == 6) {
      console.log("[%d, %d]", i, j);
      sum = i + j - 1;
    }
  }
}
console.log("경우의 수는 %d개 입니다.", sum);

// 정답

let sum = 0; // 갯수를 셀 경우 0으로 초기화 된 변수가 필요하다.

for (let i = 1; i <= 6; i++) { // 첫번째 주사위의 반복

  for (let j = 1; j <= 6; j++) { // 두번째 주사위의 반복
    if (i + j == 6) {
      console.log("[%d, %d]", i, j);

      sum++; // 조건이 충족될때 마다 1씩 증가 --> 갯수 세기
    }
  }
}
console.log("경우의 수는 %d개 입니다.", sum);

```

내 답 결과

```

[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제4.js"
[1, 5]
[2, 4]
[3, 3]
[4, 2]
[5, 1]
경우의 수는 5개 입니다.

```

정답 결과

```

[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제4.js"
[1, 5]
[2, 4]
[3, 3]
[4, 2]
[5, 1]
경우의 수는 5개 입니다.

```

문제 5.

for문을 중첩하여 실행하여 아래와 같은 출력 결과를 만드시오.

```
0 1 2 3
1 2 3 4
2 3 4 5
3 4 5 6
```

// 내 답

```
for (let i = 0; i < 4; i++) {
  let str = "";

  for (let j = 0; j < 4; j++) {
    str += i + j;
  }
  console.log(str);
}
```

// 정답

```
for (let i = 0; i < 4; i++) {
  // 한 줄에 출력할 문자열 변수
  let str = "";

  for (let j = 0; j < 4; j++) {
    str += i + j;

    if (j + 1 < 4) {
      str += " ";
    }
  }

  console.log(str);
}
```

내 답 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제5.js"
0123
1234
2345
3456
```

정답 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제5.js"
0 1 2 3
1 2 3 4
2 3 4 5
3 4 5 6
```

문제 6.

아래와 같은 출력 결과가 나타나도록 중첩 반복문을 for 문 형식으로 구현하시오.

```
1
12
123
1234
12345
123456
1234567
```

```
// 내 답
let str = "";
let j = 0;

for (let i = 1; i < 8; i++) {
  if (j <= i) {
    str += i;
  }
  console.log(str);
}

// 다른 풀이
for (let i=0; i<7; i++) {
  let str = "";

  for (let j=0; j<i+1; j++) {
    str += j+1;
  }

  console.log(str);
}
```

내 답 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제6.js"
1
12
123
1234
12345
123456
1234567
```

다른 풀이 결과

```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제6.js"
1
12
123
1234
12345
123456
1234567
```

문제 7.

number라는 변수를 정의하고 1 혹은 2의 값을 임의로 할당하시오. 이 변수에는 1이나 2밖에 저장될 수 없습니다.

구구단 프로그램을 만들고자 한다.

전체를 출력하는 구구단이 아니라 number가 1일 때는 홀수 단(3, 5, 7, 9), number가 2일 때는 입력하면 짝수 단(2, 4, 6, 8)을 출력하는 프로그램을 완성하시오.

```
// 내 답
const number = 1;

for (let i = 1; i < 10; i++) {
  // 2~9
  if (i % 2 == number) {
    console.group("%d단", i);

    for (let j = 1; j < 10; j++) {
      // 1~9
      console.log("%d x %d = %d", i, j, i * j);
    }
    console.groupEnd();
  }
}

// 정답 1.
// const number = 2; // 2, 4, 6, 8
const number = 2; // 3, 5, 7, 9

for (let i=2; i < 10; i++) {

  if (number == 1) {
    if (i % 2 != 0) {
      for (let j=1; j<10; j++) {
        console.log("%d x %d = %d", i, j, i*j);
      }
    }
  } else {
    if (i % 2 == 0) {
      for (let j=1; j<10; j++) {
        console.log("%d x %d = %d", i, j, i*j);
      }
    }
  }
}
```

```
    }  
  }  
}  
  
//정답 2.  
// const number = 3;    // 3, 5, 7, 9  
const number = 2;      // 2, 4, 6, 8  
  
let start = number == 2 ? 2 : 3;  
  
for (let i=start; i<10; i+=2) {    // 2가 2씩 증가하면 짝수 3이 2씩 증가하면 홀수  
  for (let j=1; j<10; j++) {  
    console.log("%d x %d = %d", i, j, i*j);  
  }  
}  
  
//정답 3.  
//const number = 1;      // 3, 5, 7, 9  
const number = 2;      // 2, 4, 6, 8  
  
for (let i=4-number; i<10; i+=2) {  
  for (let j=1; j<10; j++) {  
    console.log("%d x %d = %d", i, j, i*j);  
  }  
}
```

내 답 결과


```
[Running] node "c:\Users\yocas\Desktop\Data\studynote\Ezen_fullstack\02_JavaScript\05__기본문법_활용하기\연습문제7.js"
1단
 1 x 1 = 1
 1 x 2 = 2
 1 x 3 = 3
 1 x 4 = 4
 1 x 5 = 5
 1 x 6 = 6
 1 x 7 = 7
 1 x 8 = 8
 1 x 9 = 9
3단
 3 x 1 = 3
 3 x 2 = 6
 3 x 3 = 9
 3 x 4 = 12
 3 x 5 = 15
 3 x 6 = 18
 3 x 7 = 21
 3 x 8 = 24
 3 x 9 = 27
5단
 5 x 1 = 5
 5 x 2 = 10
 5 x 3 = 15
 5 x 4 = 20
 5 x 5 = 25
 5 x 6 = 30
 5 x 7 = 35
 5 x 8 = 40
 5 x 9 = 45
7단
 7 x 1 = 7
 7 x 2 = 14
 7 x 3 = 21
 7 x 4 = 28
 7 x 5 = 35
 7 x 6 = 42
 7 x 7 = 49
 7 x 8 = 56
 7 x 9 = 63
9단
 9 x 1 = 9
 9 x 2 = 18
 9 x 3 = 27
 9 x 4 = 36
 9 x 5 = 45
 9 x 6 = 54
 9 x 7 = 63
 9 x 8 = 72
 9 x 9 = 81
```

정답 결과들

[Running] \연습문제7-1.js"		[Running] \연습문제7-2.js"		[Running] \연습문제7-3.js"	
3 x 1 = 3	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	2 x 1 = 2
3 x 2 = 6	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	2 x 2 = 4
3 x 3 = 9	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	2 x 3 = 6
3 x 4 = 12	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	2 x 4 = 8
3 x 5 = 15	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	2 x 5 = 10
3 x 6 = 18	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	2 x 6 = 12
3 x 7 = 21	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	2 x 7 = 14
3 x 8 = 24	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	2 x 8 = 16
3 x 9 = 27	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	2 x 9 = 18
5 x 1 = 5	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5	4 x 1 = 4
5 x 2 = 10	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10	4 x 2 = 8
5 x 3 = 15	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15	4 x 3 = 12
5 x 4 = 20	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20	4 x 4 = 16
5 x 5 = 25	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25	4 x 5 = 20
5 x 6 = 30	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30	4 x 6 = 24
5 x 7 = 35	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35	4 x 7 = 28
5 x 8 = 40	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40	4 x 8 = 32
5 x 9 = 45	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45	4 x 9 = 36
7 x 1 = 7	6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	6 x 1 = 6
7 x 2 = 14	6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	6 x 2 = 12
7 x 3 = 21	6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	6 x 3 = 18
7 x 4 = 28	6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	6 x 4 = 24
7 x 5 = 35	6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	6 x 5 = 30
7 x 6 = 42	6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	6 x 6 = 36
7 x 7 = 49	6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	6 x 7 = 42
7 x 8 = 56	6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	6 x 8 = 48
7 x 9 = 63	6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	6 x 9 = 54
9 x 1 = 9	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	8 x 1 = 8
9 x 2 = 18	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	8 x 2 = 16
9 x 3 = 27	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	8 x 3 = 24
9 x 4 = 36	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	8 x 4 = 32
9 x 5 = 45	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	8 x 5 = 40
9 x 6 = 54	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	8 x 6 = 48
9 x 7 = 63	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	8 x 7 = 56
9 x 8 = 72	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	8 x 8 = 64
9 x 9 = 81	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	8 x 9 = 72