

# 11624\_W10\_2022076762\_변경민

**P1. 다음을 만족하는 4가지 함수를 만들어보세요.**

```
In [5]: def isSign():  
        n = int(input())  
        if n < 0:  
            print('음수')  
        elif n > 0:  
            print('양수')  
        else:  
            print('영')
```

```
In [6]: def isSign():  
        n = int(input())  
        if n < 0:  
            return '음수'  
        elif n > 0:  
            return '양수'  
        else:  
            return '영'
```

```
In [7]: def isSign(n):  
        if n < 0:  
            print('음수')  
        elif n > 0:  
            print('양수')  
        else:  
            print('영')
```

```
In [8]: def isSign(n):  
        if n < 0:  
            return '음수'  
        elif n > 0:  
            return '양수'  
        else:  
            return '영'
```

## P2. 369게임을 함수로 만들어보기

```
In [16]: def intro():  
        print('재미나는 3!6!9! 게임')  
        print(''  
        1~발생된 난수까지의 숫자를 차례대로 출력하되  
        숫자에 3,6,9가 있으면 그 개수만큼 '짝'을  
        출력하고 그렇지 않다면, 숫자를 출력한다.  
        ''')  
        return  
  
        def genRand():  
            import random  
            rnd = random.randint(1,100)  
            return rnd  
  
        def count369(n):
```

```

    cnt = 0
    for num in str(n):
        if num in '369':
            cnt = cnt + 1
    return cnt

def printClap(n, cnt):
    if cnt > 0:
        print(n, '--->', '짝'*cnt)
    else:
        print(n, '--->', n)
    return

intro()
RandN = genRand()
print('발생된 난수: ', RandN)

for n in range(1, RandN+1):
    count = count369(n)
    printClap(n, count)

```

재미나는 3!6!9! 게임

1~발생된 난수까지의 숫자를 차례대로 출력하되  
 숫자에 3,6,9가 있으면 그 개수만큼 '짝'을  
 출력하고 그렇지 않다면, 숫자를 출력한다.

발생된 난수: 15

```

1 ---> 1
2 ---> 2
3 ---> 짝
4 ---> 4
5 ---> 5
6 ---> 짝
7 ---> 7

```

8 ----> 8  
9 ----> 짝  
10 ----> 10  
11 ----> 11  
12 ----> 12  
13 ----> 짝  
14 ----> 14  
15 ----> 15

**P3-1. 팩토리얼을 재귀함수로 구현하여 다음 값을 하나씩 출력하시오**

```
In [21]: def facto(cnt, n):
#         print('cnt : ', cnt, ', n : ', n)
    if cnt == 1:
        return n
    else:
        n = n * cnt
        cnt = cnt - 1
        return facto(cnt, n)

print('10! : ', facto(10, 1))
print('100! : ', facto(100, 1))
print('1000! : ', facto(1000, 1))
```

[illegible]

**P3-2. 피보나치 수열을 재귀함수로 구현하여 다음 값을 출력하시오.**

```
In [25]: def fib(n):
          if n == 0:
              return 0
          elif n == 1 or n == 2:
              return 1
          else:
              return fib(n - 1) + fib(n - 2)

          print('5번째 : ', fib(5))
          print('10번째 : ', fib(10))
```

5번째: 5  
10번째: 55

#### P4. 로또 프로그램을 다음 조건에 맞게 작성하세요.

```
In [*]: import random

def getLottoList():
    print('로또번호가 선택됐습니다.')
    l = list(range(1,46))
    random.shuffle(l)
    return l[0:6]

def inputLottoList():
    l = list()
    while(True):
        if len(l) == 6:
            return l
        n = int(input('숫자입력: '))
        if n in l:
            pass
        else:
            l.append(n)
```

```
        l.append(i)

def compareTwoLottoList(l1, l2):
    result = list()
    for i in l1:
        for j in l2:
            if i == j:
                if not i in result:
                    result.append(i)

    print('로또 번호는 ', l1, '입니다.')
    print('사용자가 선택한 번호는 ', l2, '입니다.')
    print('일치한 숫자의 갯수는', len(result), '이고')
    print('일치한 숫자는', result, '입니다.')
    return result

def calPrize(l):
    if len(l) == 6:
        return 10000
    elif len(l) == 5:
        return 5000
    elif len(l) == 4:
        return 1000
    else:
        return 0

prizeSum = 0

while True:

    randomLotto = getLottoList()
    inputLotto = inputLottoList()
    correctNums = compareTwoLottoList(randomLotto, inputLotto)
    prizeSum = prizeSum + calPrize(correctNums)
    print('현재까지 상금은 ', prizeSum, '입니다.')
    resume = input('계속하시겠습니까?')
```

```
        if resume == 'n':  
            break  
  
print('총상금은', prizeSum, '입니다.')
```

로또번호가 선택됐습니다.

숫자입력: 3

숫자입력: 5

숫자입력: 7

숫자입력: 14

숫자입력: 15

숫자입력: 34

로또 번호는 [9, 17, 35, 16, 10, 32] 입니다.

사용자가 선택한 번호는 [3, 5, 7, 14, 15, 34] 입니다.

일치한 숫자의 갯수는 0 이고

일치한 숫자는 [] 입니다.

현재까지 상금은 0 입니다.

계속하시겠습니까?