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 '양수'
```

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

3628800

 $9332621544394415268169923885626670049071596826438162146859296389521759999322991560894146397615651828625\\36979208272237582511852109168640000000000000000000000$

 $4023872600770937735437024339230039857193748642107146325437999104299385123986290205920442084869694048004\\ 7998861019719605863166687299480855890132382966994459099742450408707375991882362772718873251977950595099\\ 5276120874975462497043601418278094646496291056393887437886487337119181045825783647849977012476632889835\\ 9557354325131853239584630755574091142624174743493475534286465766116677973966688202912073791438537195882\\ 4980812686783837455973174613608537953452422158659320192809087829730843139284440328123155861103697680135\\ 7304216168747609675871348312025478589320767169132448426236131412508780208000261683151027341827977704784\\ 6358681701643650241536913982812648102130927612448963599287051149649754199093422215668325720808213331861$

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
```

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 1[0:6]
        def inputLottoList():
            l = list()
            while(True):
                if len(l) == 6:
                    return l
                n = int(input('숫자입력: '))
                if n in l:
                    pass
                else:
                    1 - 2nnand(n)
```

```
L.appenu(11)
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?