

Chapter 03_017. 등비 수열(파이썬)

—

비가 같은 수열!

• 등비 수열

- 다음 수열을 보고 n 번째 항까지의 합을 출력하는 프로그램을 만들어보자.

$$a_n = \{5, 15, 45, 135, 405, 1215, 3645, \dots\}$$

```
inputN1 = int(input('a1 입력: '))
inputR = int(input('공비 입력: '))
inputN = int(input('n 입력: '))

valueN = 0
sumN = 0
n = 1
while n <= inputN:
    if n == 1:
        valueN = inputN1
        sumN += valueN
        print('{}번째 항까지의 합: {}'.format(n, sumN))
        n += 1
        continue

    valueN *= inputR
    sumN += valueN
    print('{}번째 항까지의 합: {}'.format(n, sumN))
    n += 1

print('{}번째 항까지의 합: {}'.format(inputN, sumN))
```



```
a1 입력: 5
공비 입력: 3
n 입력: 7
1번째 항까지의 합: 5
2번째 항까지의 합: 20
3번째 항까지의 합: 65
4번째 항까지의 합: 200
5번째 항까지의 합: 605
6번째 항까지의 합: 1820
7번째 항까지의 합: 5465
7번째 항까지의 합: 5465
```

• 등비 수열

- 다음 수열을 보고 n 번째 항까지의 합을 출력하는 프로그램을 만들어보자.

$$a_n = \{5, 15, 45, 135, 405, 1215, 3645, \dots\}$$

```
# 등비 수열(합) 공식:  $sn = a1 * (1 - r^n) / (1-r)$   
sumN = inputN1 * (1 - (inputR ** inputN)) / (1 - inputR)  
print('{}번째 항까지의 합: {}'.format(inputN, int(sumN)))
```



```
a1 입력: 5  
공비 입력: 3  
n 입력: 7  
7번째 항까지의 합: 5465
```