

```

1 def g(n)
2     sum = 0
3     for i in range(1; n+1):
4         sum = sum + i + f(i)
5     return sum

```

O(1)
O(n²)
O(n²)
O(n²)

4.3. пример - сумма чисел $1 + 2 + 3 + \dots + n$

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2} = \frac{n^2+n}{2} = O(n^2)$$

Далее, в найденной сумме сложим $O(n^2)$

Результатом будет:

$$\sum_{i=1}^n \left(i + \frac{i(i+1)}{2} \right) = \sum_{i=1}^n i + \sum_{i=1}^n \frac{i^2}{2} + \sum_{i=1}^n \frac{i}{2} =$$

$$= \frac{n(n+1)}{2} + \frac{n(n+1)}{4} + \frac{2n^3 + 3n^2 + n}{12} = \frac{n^3 + 6n^2 + 5n}{6}$$

def g(n):

return (n**3 + 6*n**2 + 5*n) // 6 # O(1)