

Реализация	Геометрическая прогрессия		Рекурсия		Цикл		Рекурсия + мемоизация	
Значение n	timeit	cProfile	timeit	cProfile	timeit	cProfile	timeit	cProfile
1	335 x 10 ⁹ сек.	1	279 x 10 ⁹ сек.	2	310 x 10 ⁹ сек.	1	122 x 10 ⁹ сек.	1
2	365 x 10 ⁹ сек.	1	481 x 10 ⁹ сек.	3	393 x 10 ⁹ сек.	1	124 x 10 ⁹ сек.	2
3	363 x 10 ⁹ сек.	1	648 x 10 ⁹ сек.	4	431 x 10 ⁹ сек.	1	129 x 10 ⁹ сек.	3
4	382 x 10 ⁹ сек.	1	870 x 10 ⁹ сек.	5	504 x 10 ⁹ сек.	1	130 x 10 ⁹ сек.	4
5	400 x 10 ⁹ сек.	1	1.09 x 10 ⁶ сек.	6	565 x 10 ⁹ сек.	1	126 x 10 ⁹ сек.	5
10	373 x 10 ⁹ сек.	1	2.23 x 10 ⁶ сек.	11	776 x 10 ⁹ сек.	1	127 x 10 ⁹ сек.	10
52	382 x 10 ⁹ сек.	1	11.9 x 10 ⁹ сек.	53	2.81 x 10 ⁶ сек.	1	119 x 10 ⁹ сек.	52

Вывод:

Самый быстрый способ найти сумму ряда использовать функцию func4().

Нужно следить за переполнением стека вызова ф-ции.