

Время работы различных реализаций Алгоритма Евклида для поиска НОД

Алгоритм	Пара чисел			
	6 9	125 15	12345 12	1234567890 12
Через вычитание	7700 нс	1711 нс	47478 нс	229 мс
Через вычитание (рекурсия)	26091 нс	2567 нс	231402 нс	StackOverflowError
Через остаток	2139 нс	1711 нс	1711 нс	1711 нс
Через остаток (рекурсия)	15826 нс	1283 нс	2139 нс	1710 нс
Через битовые операции	19248 нс	2567 нс	4705 нс	6416 нс

Время работы алгоритмов поиска кол-ва простых чисел до N

Алгоритм	Значение N			
	1000	10000	100000	1000000
Через перебор делителей	10 мс	804 мс	67266 мс	прерван, работал сравнительно очень долго
Через перебор делителей с оптимизацией#1 (перебор только нечетных чисел)	8 мс	207 мс	17034 мс	прерван, работал сравнительно очень долго
Через перебор делителей с оптимизацией#2 (перебор делителей останавливается как только найдено больше одного делителя для конкретного числа)	5 мс	40 мс	3428 мс	прерван, работал сравнительно очень долго
Через перебор делителей с оптимизацией#3 (перебор делителей до корня проверяемого числа)	0 мс	10 мс	30 мс	606 мс
Через перебор делителей с использованием массива ранее найденных простых чисел	0 мс	0 мс	20 мс	280 мс
Решето Эратосфена со сложностью $O(n \log n)$	0 мс	0 мс	10 мс	50 мс
Решето Эратосфена с оптимизацией памяти: битовая матрица	0 мс	10 мс	10 мс	20 мс
Решето Эратосфена со сложностью $O(n)$	0 мс	0 мс	10 мс	50 мс