

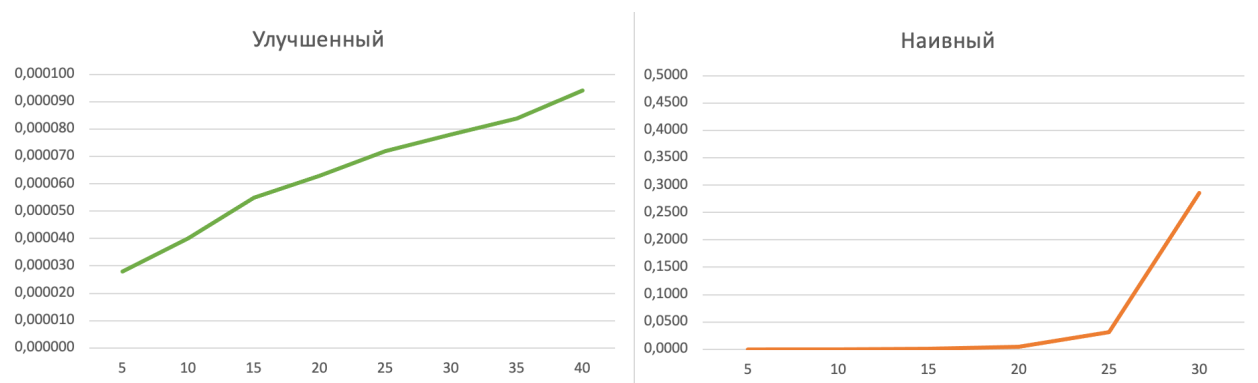
1. Написали программу на основе наивного алгоритма Фибоначчи

```
1 def fibonacci(n):
2     if n in (1,2):
3         return 1
4     return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2)
5
6 n = int(input("Введите n... "))
7
8 print (fibonacci(n))
9
```

2. Написали программу на основе улучшенного алгоритма.

```
1 fib1 = 1
2 fib2 = 1
3
4 n = int(input("\nВведите n... "))
5
6 ✓ for i in range (2,n):
7     fib = fib1+fib2
8     fib1 = fib2
9     fib2 = fib
10 print (fib2)
11
```

3. Сравнили время выполнения наивного и улучшенного алгоритмов.



4. Написали программу для нахождения наибольшего общего кратного на основе наивного алгоритма.

```
1  a = int(input("\nВведите a... "))
2  b = int(input("Введите b... "))
3
4  nod = 1
5
6  for i in range (2, min(a,b)):
7      if a % i == 0 and b % i == 0:
8          nod = i
9  print (nod)
```

5. Написали программу на основе алгоритма Евклида.

```
1  def EUCLIDgcd(m, n):
2      if m == 0:
3          return n
4      if n == 0:
5          return m
6      if m >= n:
7          return EUCLIDgcd(m % n, n)
8      if n >= m:
9          return EUCLIDgcd(m, n % m)
10
11  a = int(input("\nВведите a... "))
12  b = int(input("Введите b... "))
13
14
15  print(EUCLIDgcd(a, b))
```

6. Сравнили время выполнения наивного и улучшенного алгоритмов.

