

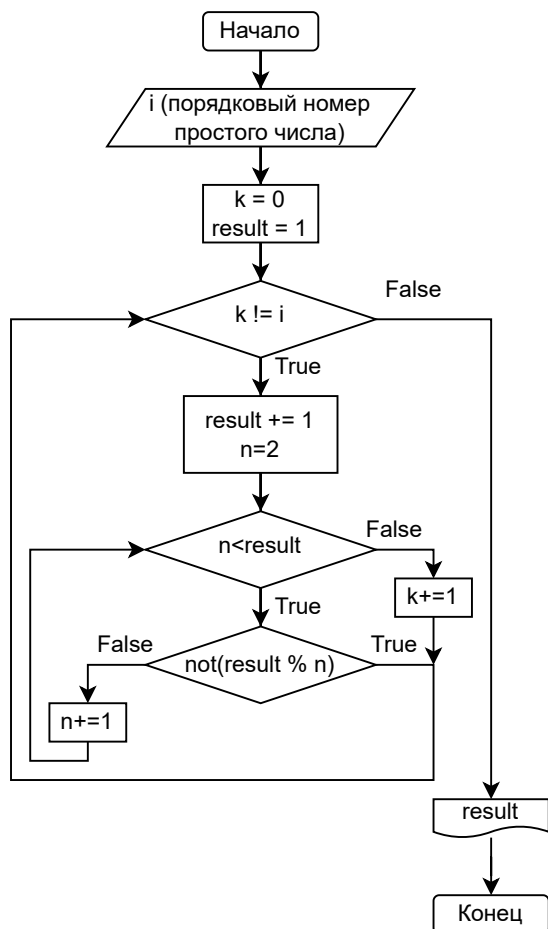
2. Написать два алгоритма нахождения i -го по счёту простого числа.

Без использования «Решета Эратосфена»;

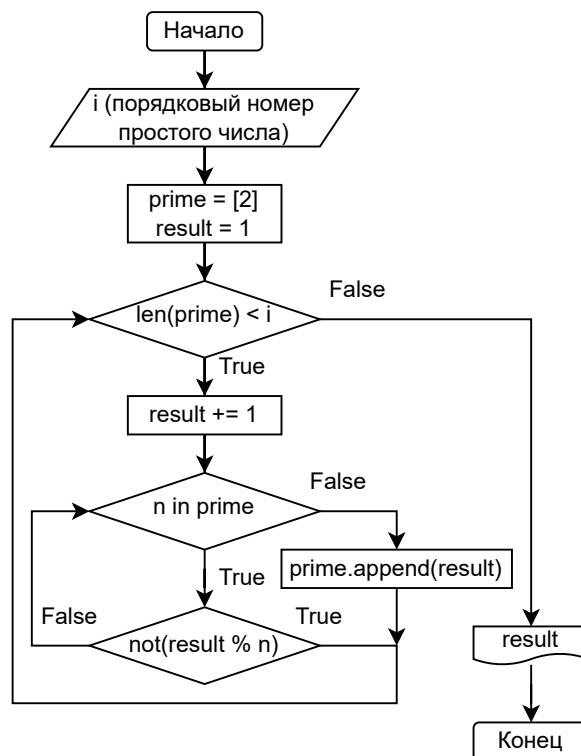
Используя алгоритм «Решето Эратосфена»

Примечание ко всему домашнему заданию: Проанализировать скорость и сложность алгоритмов. Результаты анализа сохранить в виде комментариев в файле с кодом.

Без использования «Решета Эратосфена»



Используя алгоритм «Решето Эратосфена»



Сложность алгоритмов примерно одинаковая, за исключением того, что в решете Эратосфена перебираются не все числа при проверке делимости, а только уже известные простые числа, хранимые в памяти, что уменьшает число итераций, но увеличивает расход памяти

замеры указывают, что второй алгоритм в 7 раз быстрее первого. разница заметна при вычислении простого числа более чем 1000 по счёту