

Задание 1.

На лекции было показано, как можно ускорить умножение двух разных чисел. Вашей задачей будет ускорить возведение в степень. Напишите функцию, которая возводит число a в степень n за $\log_2(n)$ операций умножения.

Подсказка: не нужно использовать свой класс для чисел. Для данной задачи достаточно использовать обычные числа.

Подсказка: используйте стратегию «Разделяй и властвуй»

Задание 2.

Вычисление значения полинома степени n в какой-то конкретной точке при вычислении в лоб займет n возведений в степень (то есть n^2 умножений при, опять же, классическом алгоритме). Ваша задача — написать функцию, которая вычисляет значение полинома в точке за линейное время (n перемножений).