

Лабораторное занятие
Scheme 11

1. Напишите функцию, которая по заданным натуральным числам a и b ($a \leq b$) возвращает список натуральных чисел $k_i \in [a, b]$, обладающих кратными делителями.
2. Напишите функцию, которая по заданному списку натуральных чисел возвращает сумму элементов, стоящих на позициях в исходном списке с номерами-числами Фибоначчи.
3. Напишите функцию, которая по заданному на входе списку из натуральных чисел возвращает пару любых *дружественных чисел*¹ (или **#f**, если такой пары чисел не нашлось).
4. Напишите функцию, которая по заданному списку натуральных чисел формирует список троек идущих подряд элементов этого списка, составляющих геометрическую прогрессию.
5. Напишите функцию, которая по заданной числовой матрице возвращает последнюю из строк, которые состоят из цифр и имеют минимальное произведение элементов.

¹Два различных натуральных числа называются **дружественными**, если сумма всех *собственных* делителей первого числа равна второму числу и наоборот, сумма всех *собственных* делителей второго числа равна первому числу. То есть, пару натуральных чисел M, N называют **дружественной**, если:

$$\begin{aligned}m_1 + m_2 + \dots + m_k &= N, \\ n_1 + n_2 + \dots + n_l &= M,\end{aligned}$$

где m_1, m_2, \dots, m_k — делители числа M , а n_1, n_2, \dots, n_l — делители числа N .