

**Домашна работа № 1 по Функционално програмиране
спец. „Компютърни науки“, II курс, II поток, 2019/2020 уч. год.**

Решенията трябва да са готови за автоматично тестване. Важно е програмният код да бъде добре форматиран и да съдържа коментари на ключовите места. Предайте решенията на всички задачи в *един* файл с наименование *hw1_<FN>.rkt*, където *<FN>* е Вашият факултетен номер.

Домашните работи се предават като изпълнение на съответното задание в курса по ФП в Moodle (<https://learn.fmi.uni-sofia.bg/course/view.php?id=5581>) *най-късно до 23:55 ч. на 30.10.2019 г. (сряда).*

Приятна работа и успех!

Задача 1. Да се дефинира функция (**calc-series-sum x n**), която генерира линейно итеративен процес и за дадени *x* и *n* пресмята *n*-тата частична сума на реда:

$$-2 + \frac{4x}{3} - \frac{8x^2}{15} + \frac{16x^3}{105} - \frac{32x^4}{945} + \dots$$

Задача 2. Две числа, които са такива, че сумата на делителите на едното от тях се равнява на другото, се наричат „дружествени“. Да се дефинира предикат (**amicable? m n**), който проверява дали числата *m* и *n* са дружествени.

Задача 3. Да се дефинира двуаргументна функция (**sum-special-primes n d**), която намира сумата на първите *n* на брой прости числа, които съдържат цифрата *d*.