

**Домашна работа № 1 по Функционално програмиране**  
**специалност „Компютърни науки“, II курс, I поток, 2021/2022 учебна година**

---

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=7484>) най-късно до **23:55 ч. на 01.11.2021 г.** (понеделник).

*Приятна работа и успех!*

---

### **Задача 1**

Да се дефинира процедура (*sum-counts-iter x d*), която връща сбора на цифрите на броя срещания на цифрата *d* в числата от интервала  $[1, x]$  (*x* е естествено число). Процедурата да реализира линейно итеративен процес.

*Примери:*

```
(sum-counts-iter 1 1)      ; -> 1
(sum-counts-iter 5123 1)   ; -> 19
(sum-counts-iter 1234 8)   ; -> 10
(sum-counts-iter 5555 5)   ; -> 10
(sum-counts-iter 65432 6)  ; -> 11
(sum-counts-iter 70000 1)  ; -> 11
(sum-counts-iter 123321 1) ; -> 29
```

### **Задача 2**

Да се дефинира процедура (*add-ones n*), която прибавя 1 към всяка цифра на неотрицателното число *n*. В случай, че се добавя 1 към 9, вместо да се извършва пренасяне на 1, в новото число да се записва 10.

*Примери:*

```
(add-ones 123) ; -> 234
(add-ones 193) ; -> 2104
(add-ones 998) ; -> 10109
(add-ones 9999) ; -> 10101010
```