

## Задачи за седмица 4

Задача 1: Реализирайте клас/структура интервал, който представлява интервал  $[a, b]$  (задължително  $a \leq b$ ) от реалната права. Нашият интервал ще бъде дискретен – началото и краят му ще бъдат цели числа и ще разглеждаме само точки, които са цели числа. Релизирайте следният интерфейс:

Подразбира се **конструктор**, който създава интервала  $[0, 0]$ . Конструктор, който приема двата параметъра. Ако  $a \leq b$ , то създава интервала  $[a, b]$ . В противен случай, създава  $[0, 0]$ .

**Член-функция**, която връща дължината на интервала.

**Член-функция**, която приема число и проверява дали е част от интервала.

**Член-функция**, която връща броя на простите числа в интервала.

**Член-функция**, която връща броя на числата в интервала, които са палиндорми.

**Член-функция**, която връща броя на числата, които нямат повтарящи цифри.

**Член-функция**, която връща дали началото и края на интервала са степени на 2-ката. ( $[2, 16]$  – истина)

**Член-функция**, която приема интервал и връща сечението на текущия интервал с подадения. (Сечението на  $[1, 5]$   $[3, 7]$  е  $[3, 5]$ ).

**Член-функция**, която приема интервал и връща дали подадения (като параметър) интервал е подинтервал на текущия (обектът, от който се извиква функцията).