## Задание 1

Написать функцию, которая принимает целое число и возвращает первое четное число, не меньшее аргумента.

**(defun** f1**(**a**)**

**(if** **(evenp** a**)**

a

**(+** a 1**)))**

## Задание 2

Написать функцию, которая принимает число и возвращает число того же знака, но с модулем на 1 больше модуля аргумента.

**(defun** f2**(**a**)**

**(if** **(<** a 0**)**

**(-** a 1**)**

**(+** a 1**)))**

## Задание 3

Написать функцию, которая принимает два числа и возвращает список из этих чисел, расположенный по возрастанию.

**(defun** f3**(**a b**)**

**(if** **(<** a b**)**

**(list** a b**)**

**(list** b a**)))**

## Задание 4

Написать функцию, которая принимает три числа и возвращает Т только тогда, когда первое число расположено между вторым и третьим.

**(defun** f4**(**a b c**)**

**(if** **(or** **(and** **(<** a c**)** **(>** a b**))**

**(and** **(>** a c**)** **(<** a b**)))**

T

NIL**))**

## Задание 5

Каков результат вычисления следующих выражений?

(and 'fee 'fie 'foe) = FOE

(or nil 'fie 'foe) = FIE

(and (equal 'abc 'abc) 'yes) = YES

(or 'fee 'fie 'foe) = FEE

(and nil 'fie 'foe) = NIL

(or (equal 'abc 'abc) 'yes) = T

## Задание 6

Написать предикат, который принимает два числа-аргумента и возвращает Т, если первое число не меньше второго.

**(defun** f6**(**a b**)**

**(if** **(<** a b**)**

NIL

T**))**

## Задание 7

Какой из следующих двух вариантов предиката ошибочен и почему?

**(defun** pred1 **(**x**)**

**(and** **(numberp** x**)** **(plusp** x**)))**

**(defun** pred2 **(**x**)**

**(and** **(plusp** x**)(numberp** x**)))**

pred2 ошибочен, т.к. если x не число, то он выдаст ошибку, а pred1 просто вернёт NIL, потому что оператор AND вычисляет значения аргументов пока не встретит NIL.

## Задание 8

Решить задачу 4, используя для ее решения конструкции IF, COND, AND/OR.

**(defun** f8if**(**a b c**)**

**(if** **(<** a c**)**

**(>** a b**)**

**(and** **(>** a c**)** **(<** a b**))))**

**(defun** f8cond**(**a b c**)**

**(cond**

**((<** a c**)** **(>** a b**))**

**((>** a c**)** **(<** a b**))))**

**(defun** f8and\_or**(**a b c**)**

**(or** **(and** **(<** a c**)** **(>** a b**))**

**(and** **(>** a c**)** **(<** a b**))))**

## Задание 9

Переписать функцию how-alike, приведенную в лекции и использующую COND, используя только конструкции IF, AND/OR.

**(defun** how-alike**(**x y**)**

**(if** **(or** **(=** x y**)** **(equal** x y**))**

**'the\_same**

**(if** **(and** **(oddp** x**)** **(oddp** y**))**

**'both\_odd**

**(if** **(and** **(evenp** x**)** **(evenp** y**))**

**'both\_even**

**'difference))))**