



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

ОТЧЕТ

к лабораторной работе №4

*По курсу: «Функциональное и логическое
программирование»*

Студентка ИУ7-65Б
Оберган Т.М

Преподаватель
Толпинская Н.Б

2020 г.

7. Написать функцию, которая переводит температуру в системе Фаренгейта температуру по Цельсию (defun f-to-c (temp)...).

Формулы: $c = 5/9 * (f - 32)$; $f = 9/5 * c + 32.0$.

```
(defun f-to-c (temp)
  (* 5/9 (- temp 32)))
```

Как бы назывался роман Р.Брэдбери "+451 по Фаренгейту" в системе по Цельсию?

```
>(list (f-to-c 451) 'по 'цельсию) -> (2095/9 ПО ЦЕЛЬСИЮ)
```

8. Что получится при вычисления каждого из выражений?

Функция EVAL обеспечивает дополнительные вызовы интерпретатора Лиспа, позволяет снять блокировку QUOTE.

```
(list 'cons t NIL) -> (cons t nil)
(eval (list 'cons t NIL)) -> (T)
(eval (eval (list 'cons t NIL))) -> (eval (T)) -> The function COMMON-LISP:T is
undefined.
(apply #cons "(t NIL)) - rip
(apply #cons (t NIL)) - illegal complex number format: #CONS
(apply cons (t NIL)) - The variable CONS is unbound.
(apply #'cons '(t nil)) -> (t)
(eval NIL) -> nil
(list 'eval NIL) -> (eval nil)
(eval (list 'eval NIL)) -> nil
```

Доп. задание 1. Написать функцию, вычисляющую катет по заданной гипотенузе и другому катету прямоугольного треугольника, и составить диаграмму ее вычисления.

```
(defun cathet (a h)
  (sqrt (- (* h h) (* b b))))
```

Доп. задание 2. Написать функцию, вычисляющую площадь трапеции по ее основаниям и высоте, и составить диаграмму ее вычисления.

```
(defun vol (a b h)
  (* 1/2 (+ a b) h))
```