|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **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»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Лабораторная работа №7*

*По предмету: «Функциональное и логическое программирование»*

**Тема:** Определение функций пользователя.

Студент: Лаврова А. А.,

Группа: ИУ7-65Б

Преподаватель: Толпинская Н. Б.

Москва, 2020 г.

№1

Пусть (setf lst1 ‘(a b)) (setf lst2 ‘(c d))

Результаты выражений:

1. (cons lst1 lst2)

Ответ: ((A B) C D)

1. (list lst1 lst2)

Ответ: ((A B) (C D))

1. (append lst1 lst2)

Ответ: (A B C D)

№2

(reverse())

Ответ: Nil

(last())

Ответ: Nil

(reverse ‘(a))

Ответ: (a)

(last ‘(a))

Ответ: (a)

(reverse ‘((a b c)))

Ответ: ((a b c))

(last ‘((a b c)))

Ответ: ((a b c))

№3

1. (defun func1(x) (last x))

(print (func1 '(2 2 3)))

1. (defun func2(x) (car (reverse x)))

(print (func2 '(4 5 6)))

№4

1. (defun func1(x) (reverse(cdr (reverse x))))

(print (func1 '(4 5 6)))

1. (defun func2 (x)

(nthcdr 1 (reverse x)))

№5

(defun second\_player (sum1)

(print "Ходит второй игрок")

(setf c1 (+ (random 6) 1))

(setf c2 (+ (random 6) 1))

(setf sum2 (+ c1 c2))

(print `(Очки ,c1 ,c2))

(cond ((or (= (+ c1 c2) 7) (= (+ c1 c2) 11)) (print "Выиграл 2 игрок!"))

((or (and (= c1 1) (= c2 1) ) (and (= c1 6) (= c2 6))) (second\_player))

(cond ((> sum1 sum2) (print 'Выиграл 1 игрок!'))

((< sum1 sum2) (print 'Выиграл 2 игрок!'))

((= sum1 sum2) (print 'Ничья!'))

)

)

)

(defun first\_player ()

(print "Ходит первый игрок")

(setf c1 (+ (random 6) 2))

(setf c2 (+ (random 6) 1))

(print `(Очки ,c1 ,c2))

(cond ((or (= (+ c1 c2) 7) (= (+ c1 c2) 11)) (print "Выиграл 1 игрок!"))

((or (and (= c1 1) (= c2 1) ) (and (= c1 6) (= c2 6))) (first\_player))

(t (second\_player (+ c1 c2)))

)

)