

Система Logo Writer



Программирование в среде ЛОГО

Каждая программа для компьютера разрабатывается на одном из языков — языков программирования.

ЛОГО – образовано от древнегреческого «logos», что означает «мысль», «слово».

Язык ЛОГО СОСТОИТ ИЗ:

- алфавита (буквы – русские, цифры, символы)
- специально встроенные слова (команды-предложения на языке программирования для указания действия объекту)



Лист оглавления системы Logo Writer

Logo_NEW _____ ОГЛАВЛЕНИЕ _____

С помощью клавиш \uparrow \downarrow выберите лист
и нажмите клавишу Ввод

Новый лист
Формы





Интерфейс программы ЛОГО

Рабочее поле

Исполнитель
«Черепашка»



Командный центр -
для ввода команд
на языке ЛОГО

Расстояние на рабочем
поле измеряется в шагах
Черепашки.
Один шаг – один
пиксель.

Правила записи команд

На первом месте пишется название команды, а затем указывается параметры

Параметры команды – слово, число или выражение, уточняющее действие команды

Вперед 50

Команда

Параметр

1. Название команды должно быть написано без ошибок – точно как в словаре.
2. Между буквами в названии команды не должно быть пробелов.
3. Если в команде есть параметр, то он отделяется от названия пробелом, если в одной строке записывается несколько команд, то они разделяются пробелами.



□ Ввод команды или последовательности команд должен заканчиваться нажатием клавиши «Enter».

- □ »ЧИСЛО» в командах вперёд, назад, налево, направо *может быть как положительным, так и отрицательным!*



Команды для графического исполнителя

Название команды (краткая форма)	Параметр	Действие исполнителя
Вперед (вп)	Число шагов	Продвигается в направлении головы на указанное число шагов
Назад (нд)	Число шагов	Продвигается в направлении против головы
сотри	нет	Стирает рисунок, состояние Черепашки сохраняется
домой	нет	Устанавливается в центр Рабочего стола, голова смотрит на север
Направо (пр)	Число градусов	Поворачивается направо относительно направления, заданного головой Черепашки
Налево (лв)	Число градусов	Поворачивается налево относительно направления, заданного головой Черепашки
пп	-	Поднять перо
по	-	Перо опустить



КОМАНДЫ ИСПОЛНИТЕЛЮ (черепашке)

СЧ - «Спрячь Черепашку»

ПЧ - «Покажи Черепашку»

ИГ - «Исходная Графика»



СОКРАЩЁННЫЕ ФОРМЫ ЗАПИСИ СЛУЖЕБНЫХ СЛОВ

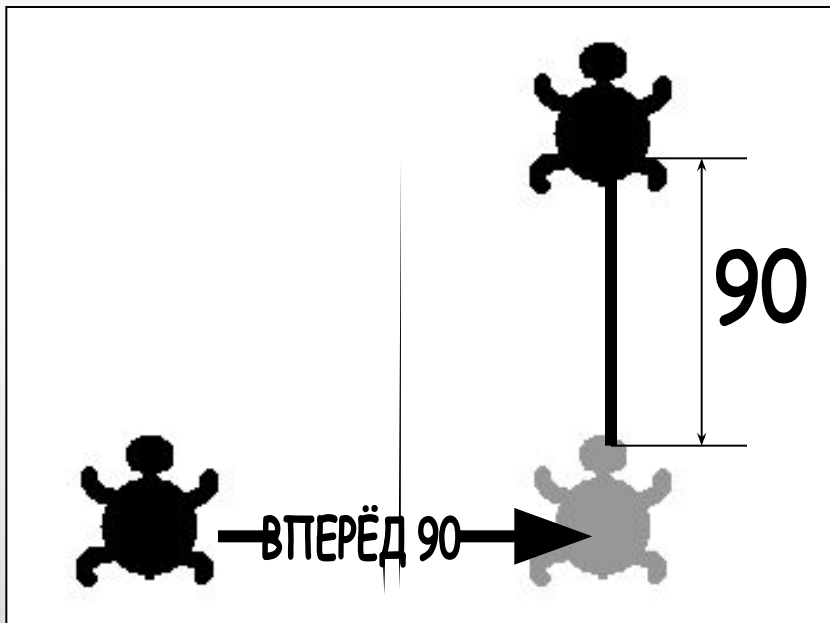
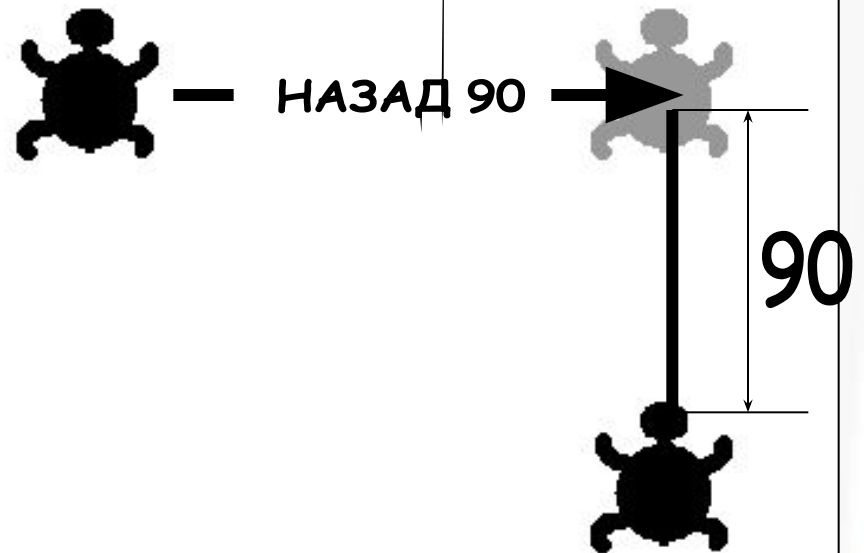
вперёд <u>вп</u>	налево <u>лв</u>
назад <u>нд</u>	направо <u>пр</u>



ПОВОРОТЫ ЧЕРЕПАШКИ



Команды НАЗАД 90 и ВПЕРЁД 90



Задача.

Укажите последовательность команд для вычерчивания квадрата со стороной 40.

Решение.

Иг

Вперед 40 направо 90

Вперед 40 направо 90

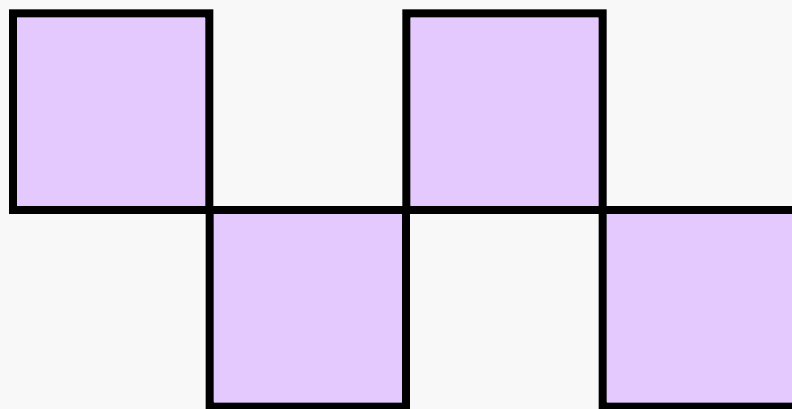
Вперед 40 направо 90

Вперед 40 направо 90 сч

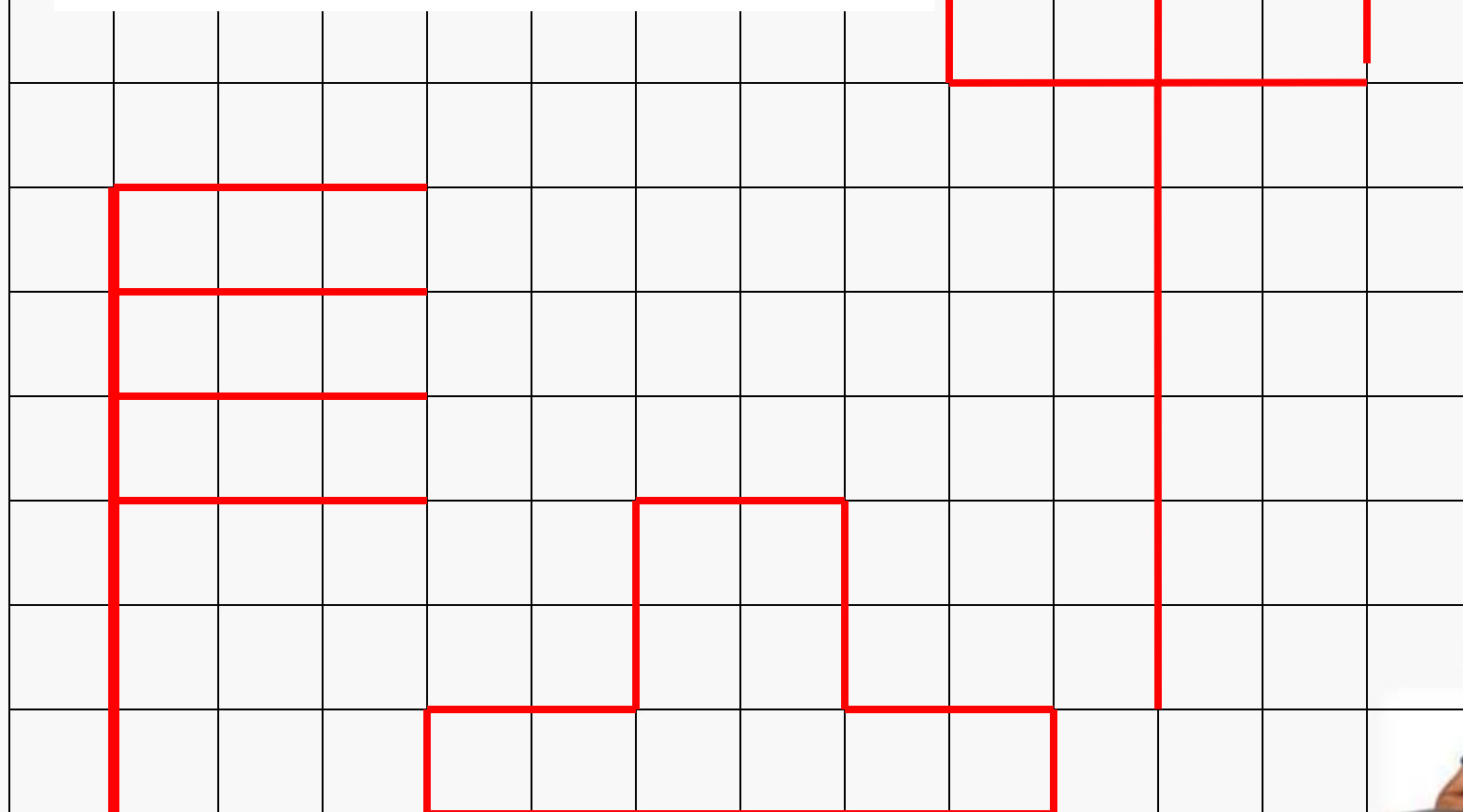


Задание.

Укажите последовательность команд для вычерчивания фигуры «одним росчерком пера»:



назад 40 направо 90 вперед 20
налево 90 вперед 40 назад 40
налево 90 вперед 40 направо 90
вперед 40 назад 40 направо 90
вперед 20 направо 90 вперед 120



???



Esc

налево 90 вперед 40 направо 90
вп 40 нд 40 пр 90
вп 20 пр 90 вп 120



Организация циклов в среде LogoWriter



Задача.

Укажите последовательность команд для вычерчивания квадрата со стороной 40.

Решение.

Иг

Вперед 40 пр 90

Вперед 40 пр 90

Вперед 40 пр 90

Вперед 40 пр 90 сч



Команда **повтори**

повтори <число> [список команд]

Иг повтори 4 [Вперед 40 пр 90]

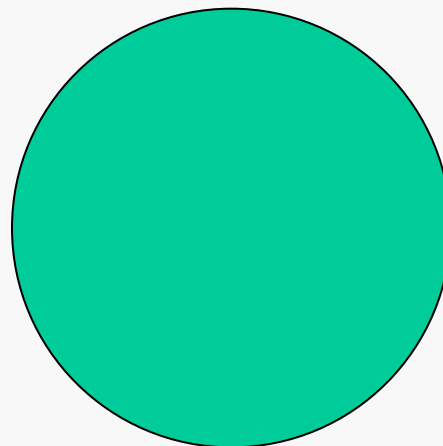
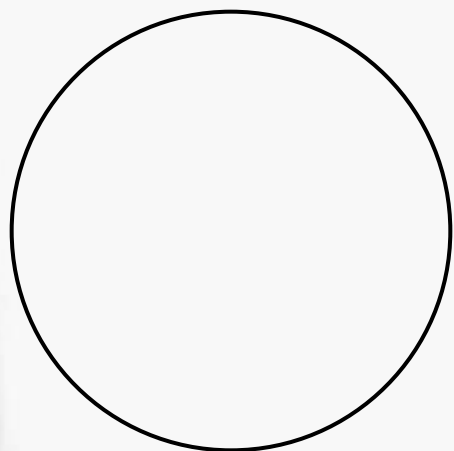
Задача:

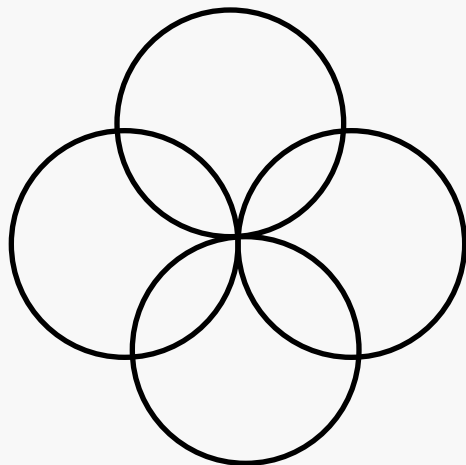
укажите последовательность команд , вычерчивающих равносторонний треугольник.



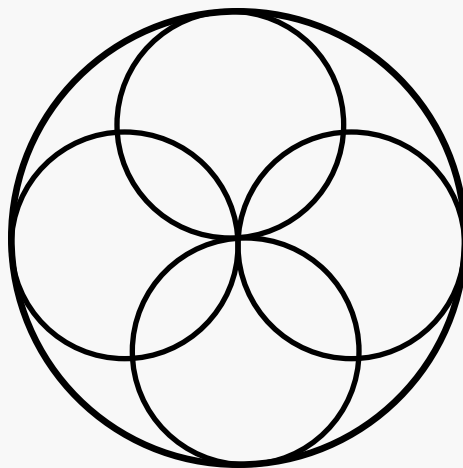
Вычерчивание окружности.

Иг повтори360 [Вперед 1 пр 1] сч





Иг повтори 4 [повтори 180 [Вп 1 пр 2] пр 90] сч



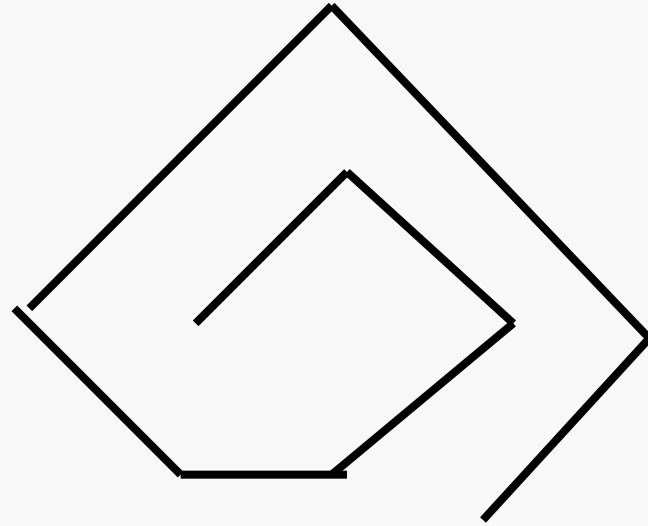
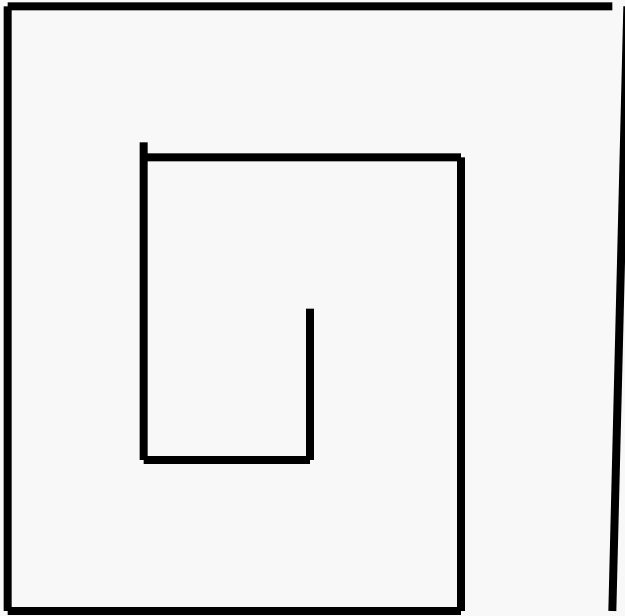
пусть "S 0 пусть "N 1

повтори 12 [вп :N пусть "S :S +:N

пусть "N :N + 2]

?





Понятие процедуры.

Процедура – подпрограмма(программа, которую вызывают другие программы).

Пример:

это квадрат

повтори 4[вперед 40 направо 90]

конец

Процедура состоит:

- 1)из заголовка(служебное слово *Это* и имя процедуры).**
- 2)последовательности команд**
- 3)служебного слова *КОНЕЦ*.**



Правила записи процедуры.

Заголовок и служебное слово *конец*
должны размещаться на отдельных строках.

Для записи процедуры предназначена *изнаночная сторона листа*.

**Переход с одной стороны листа на другую
осуществляется либо по команде *переверни* ,
либо по нажатию клавиш **<Ctrl>+<F>****



Вызов процедуры.

Для вызова процедуры предназначена *лицевая сторона листа*: набрать в поле команд имя процедуры.

К процедуре можно обращаться из последующих процедур.

Задание:

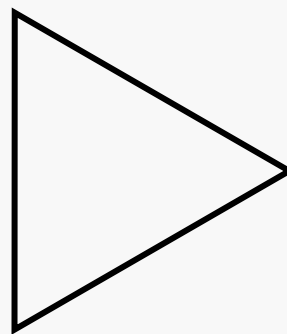
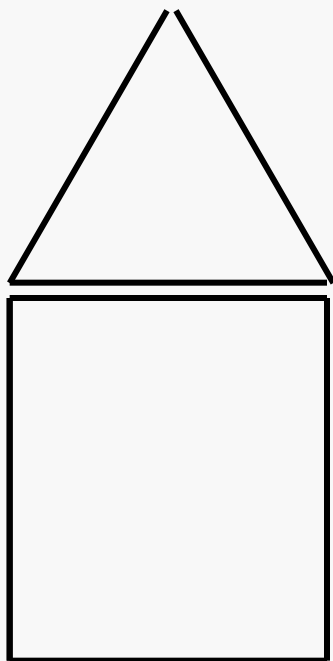
составьте процедуру вычерчивания
прямоугольника со сторонами 50 и 40;

составьте процедуру вычерчивания
треугольника со стороной 40;

составьте процедуру , рисующую домик,
используя две предыдущие процедуры.



До́мик



Вложенные процедуры.

- это прямоугольник
 повтори 2[вп 50 пр 90 вп 40 пр 90]
 конец
- это треугольник
 вп 40 лв 120 вп 40 лв 120 вп 40
 конец
- Это домик
 прямоугольник
 вп 51 пр 90
 треугольник
 конец

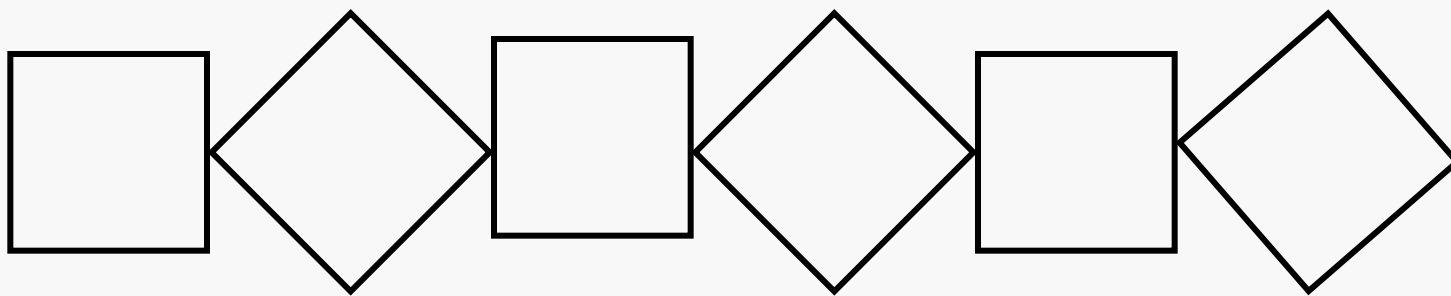
ДОМИК-

**головная
процедура;**

**треугольник,
прямоугольник -**

**вложенные
процедуры.**

Написать процедуру составления узора из
квадрата
со стороной 20.



- **это квадрат**
повтори 4[вп 20 пр 90]
конец



узор

- это узор

пп лв 90 вп 20 пр90 по

(переместили черепашку влево на один квадрат)

повтори 3[квадрат пп пр 90 вп 20 лв 90 вп 10 пр
45 по

квадрат пп лв 90 нд 20 пр 90 вп 20 лв 45

нд 10 по] сч

конец



задание:

- уменьшить сторону квадрата до 10 пикселей, количество фрагментов узора увеличить вдвое.

- Задание 2:

нарисовать пятиконечную звезду
(угол звезды 36^0)



назначение функциональных клавиш при наборе процедур

- **<F6>удаление символов от курсора до конца строки**
- **<F5>переключение алфавита**
- **<F1>включение режима выделения текста**
- **<F2>запись выделенного фрагмента в буфер(текст с экрана исчезает) (вырезать)**
- **<F3>то же(текст не исчезает) (копировать)**
- **<F4>вывод на экран с позиции курсора фрагмента из буфера**



