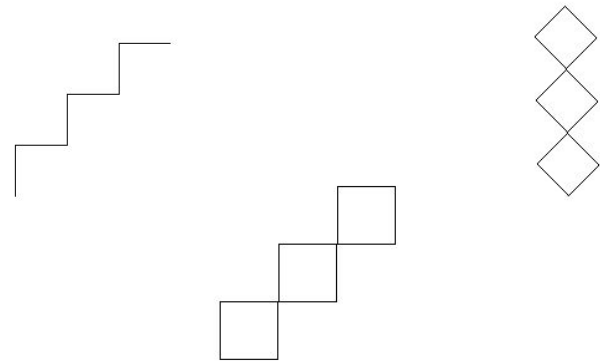


Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы





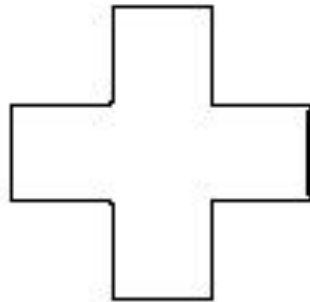
Цель урока:

Познакомить учащихся с организацией вспомогательных алгоритмов, дать понятие пошаговой детализации, изучить операторы для работы с подпрограммами, научиться решать сложные задачи с выделением простых подзадач.





Ответьте на вопрос – что объединяет два рисунка?



**В каждом рисунке
имеются
повторяющиеся
элементы.**

Вспомогательный алгоритм – алгоритм, по которому решается часть задачи из основной и который, как правило, выполняется многократно.

- Вспомогательный алгоритм написанный на языке программирования называется подпрограммой или процедурой.
- Каждый вспомогательный алгоритм должен иметь своё имя.
- Из основной подпрограммы происходит обращение к вспомогательному алгоритму по его имени.
Пример: изображение при помощи черепашки пунктирной линии

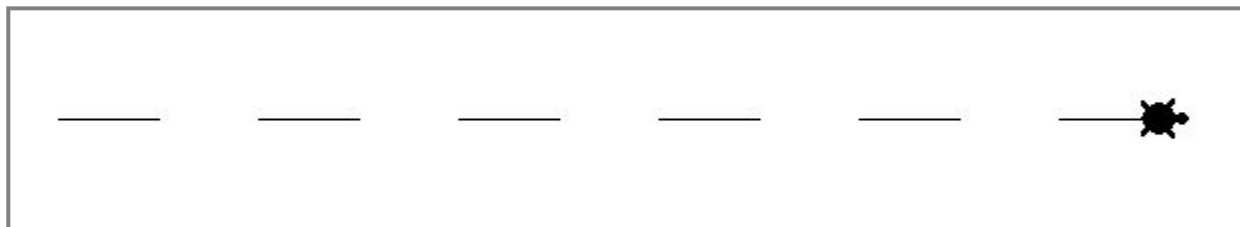
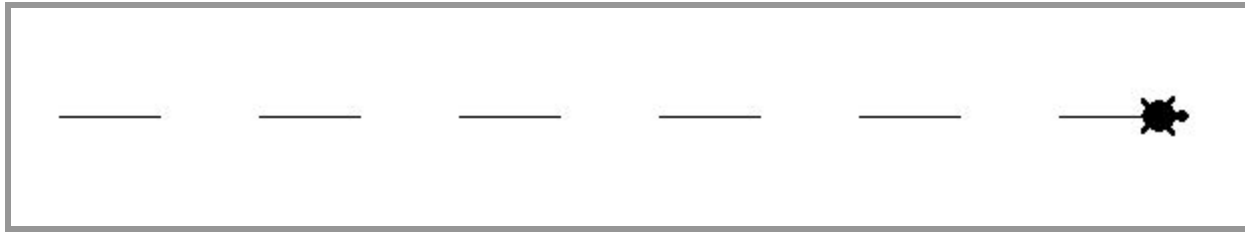
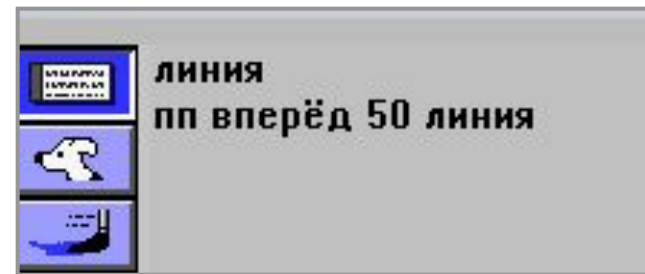
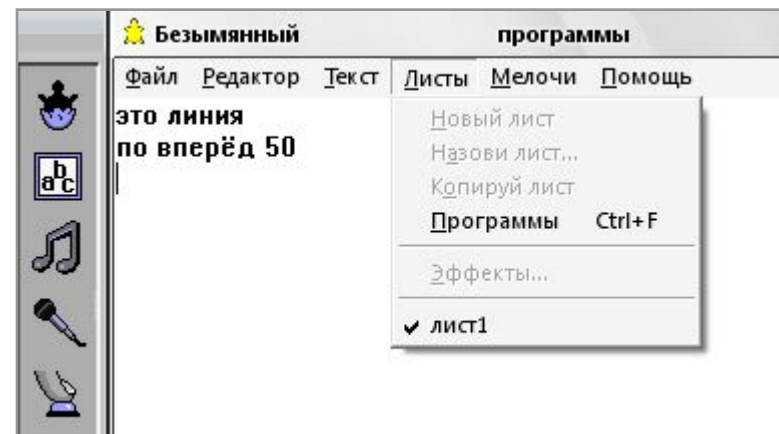


Рис. 1



- Пишем текст программы в листе команд (листы – программы)
- Переходим в прежний режим командой листы – лист 1 и записываем текст основной программы
- Если вы используете несколько подпрограмм в одном листе, каждую из них завершаем командой «конец».



Чем будет отличаться рис. 1 от рисунка полученного после выполнения этой программы?

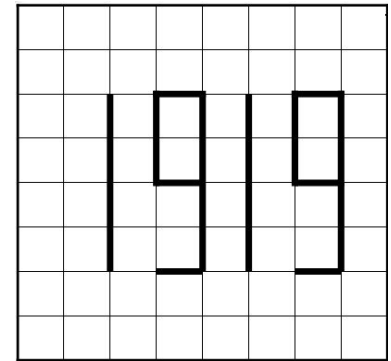
Последовательная детализация, сборочный метод

- Использованный подход облегчает программирование сложных задач. Его называют методом **последовательной (пошаговой) детализации**.
- Другой метод заключается в том, что написанные подпрограммы могут быть объединены в библиотеки подпрограмм и сохранены в памяти компьютера. При написании основной программы можно обратиться к библиотеке. Такой метод называется **сборочным программированием**.



Домашнее задание:

- **Выучить конспект.**
- **Составить программу, по которой ГРИС напишет на экране число**



В составе этого числа только одинаковые цифры: 1 и 9.

Поэтому можно составить алгоритм рисования этих чисел и вставить его как вспомогательный в основную часть программы.



Практическая работа:

Изобразите с помощью графического исполнителя следующие фигуры:

