

# «Алгоритмы и исполнители»

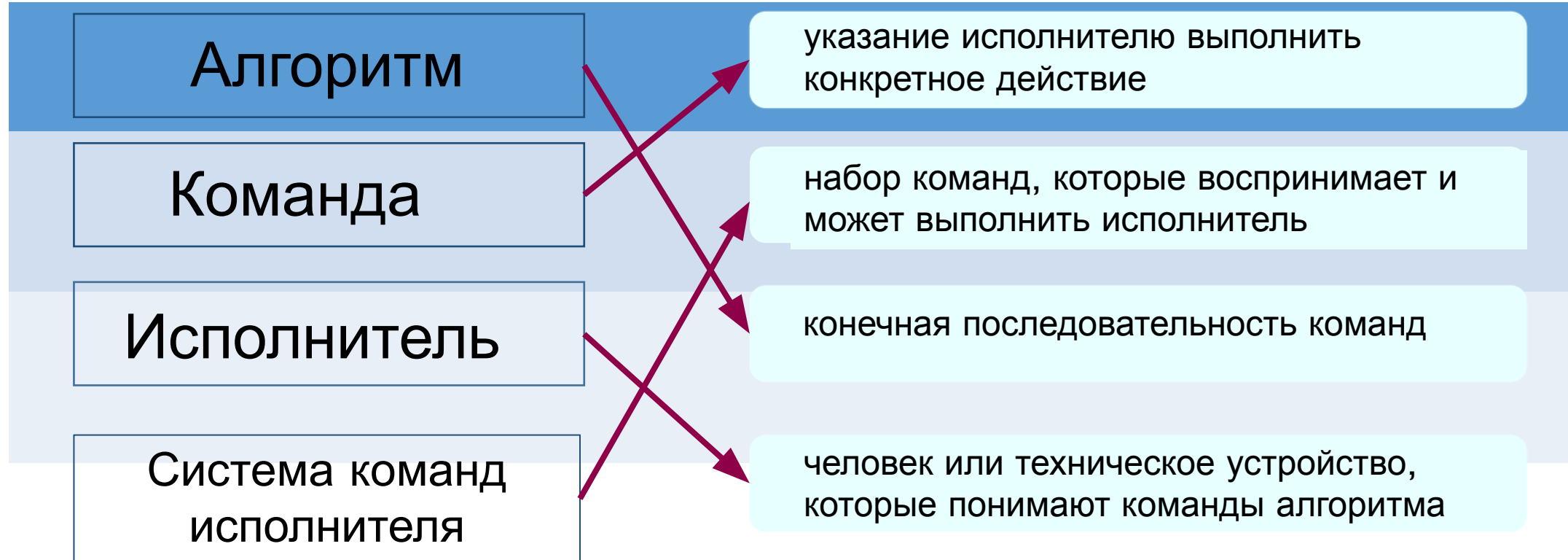
6 класс / Информатика

Пешкур Анастасия Сергеевна

# Урок 5

**Тема:** «Изучение готовых алгоритмов»

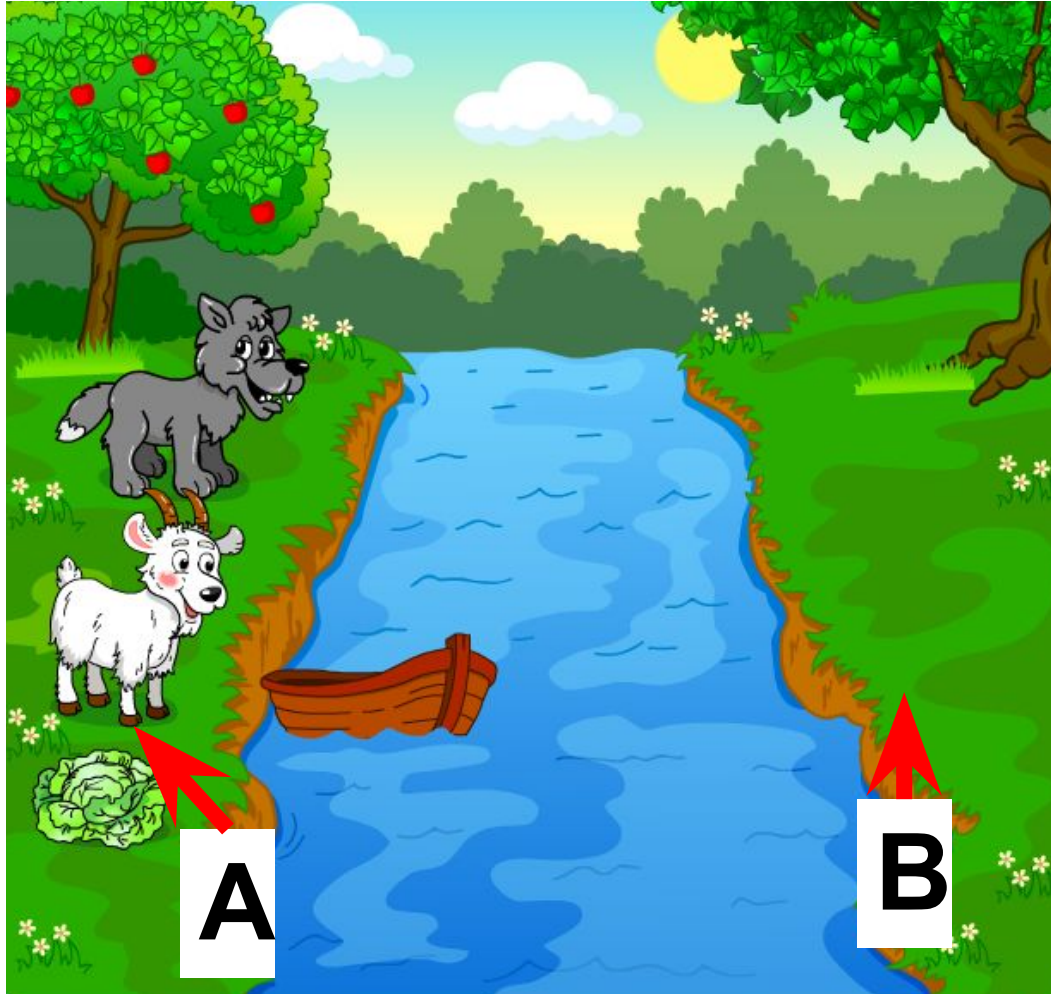
# Установите соответствие



# Задача о волке, козе и капусте

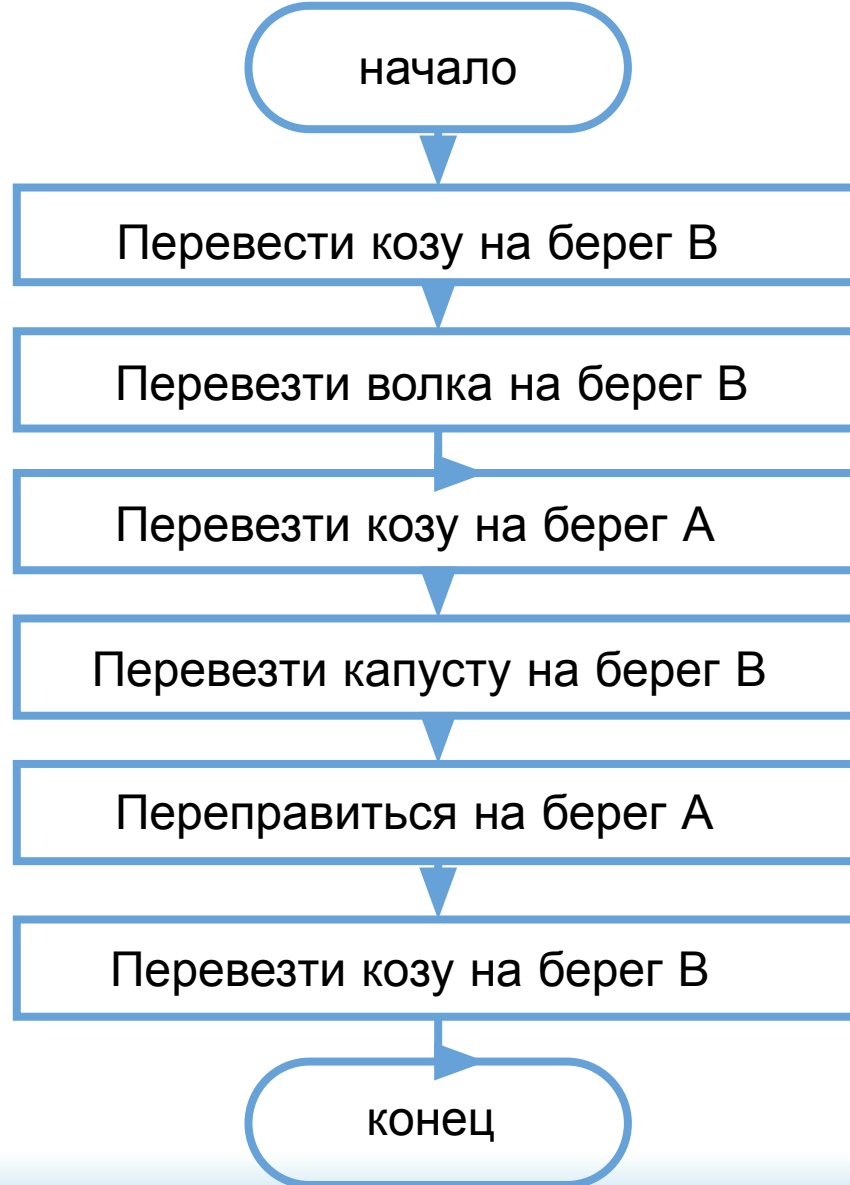
Перевести волка, козу и капусту на другой берег так, чтобы все они остались целы. В лодку одновременно может поместиться только один персонаж.





1. Перевезти козу на берег В
2. Перевезти волка на берег В
3. Перевезти козу на берег А
4. Перевезти капусту на берег В
5. Переправиться на берег А
6. Перевезти козу на берег В

# Алгоритм в виде блок-схемы



# Алгоритм заваривания чая

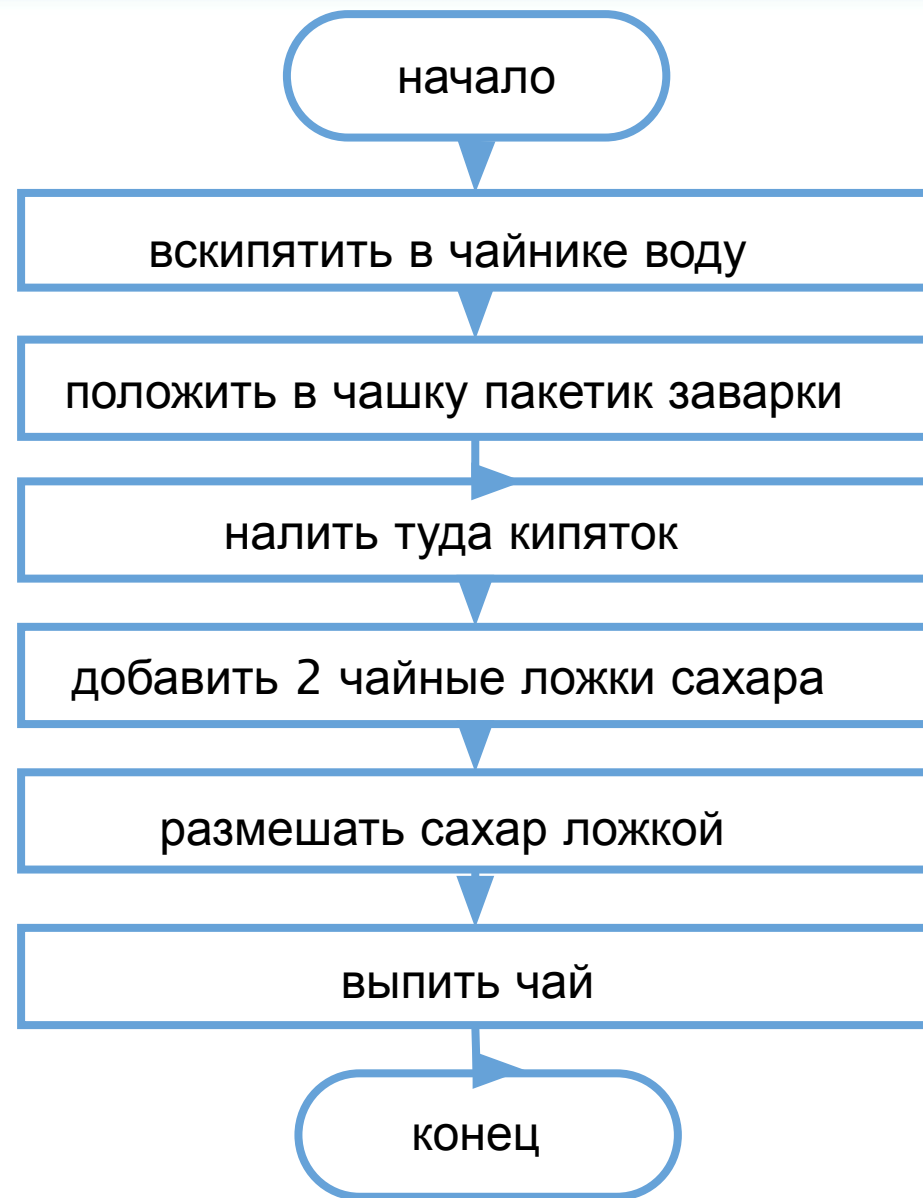
Незнайке захотелось чаю.

Он вскипятил в чайнике воду,  
положил в чашку пакетик заварки,  
налил туда кипяток,  
добавил две чайные ложки сахара,  
размешал их ложкой  
и выпил свой чай.



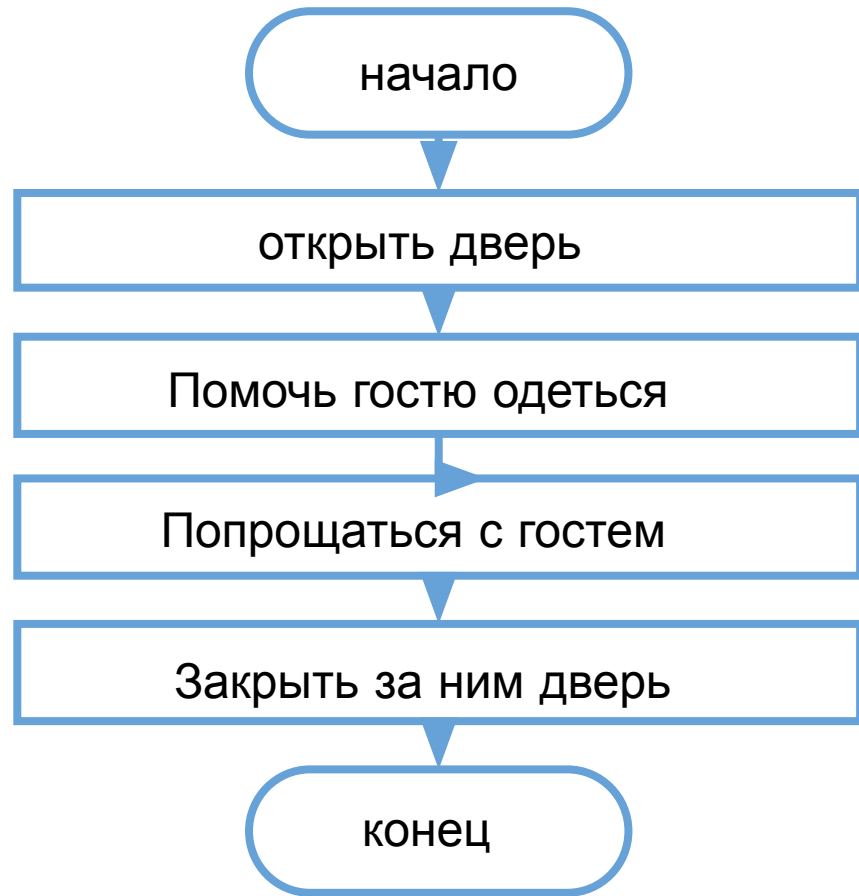
Запишите алгоритм действий Незнайки.

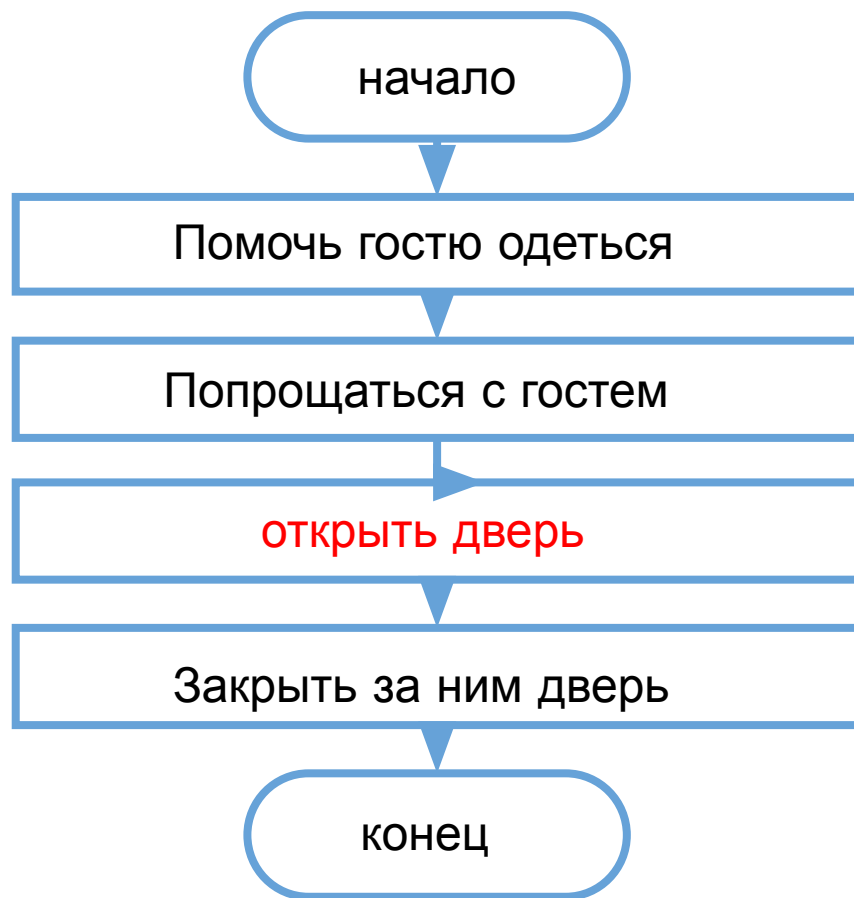






# Исправить ошибки в алгоритме «Проводи гостя»





# Составление алгоритмов

- Алгоритм распорядка дня
- Алгоритм приготовления яичницы

# Домашнее задание

Придумать пример алгоритма из повседневной жизни

# Урок 6

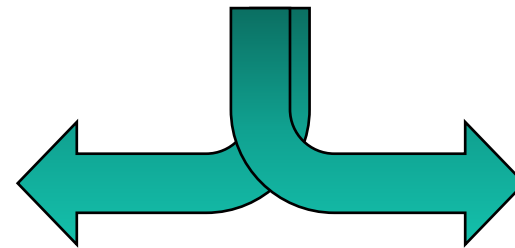
**Тема:** «Составление алгоритмов с помощью готовых фрагментов»

# Виды алгоритмов

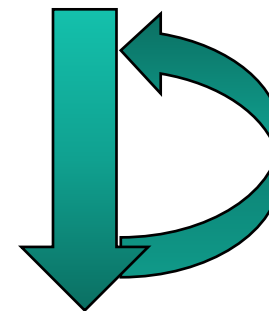
- линейные



- ветвление

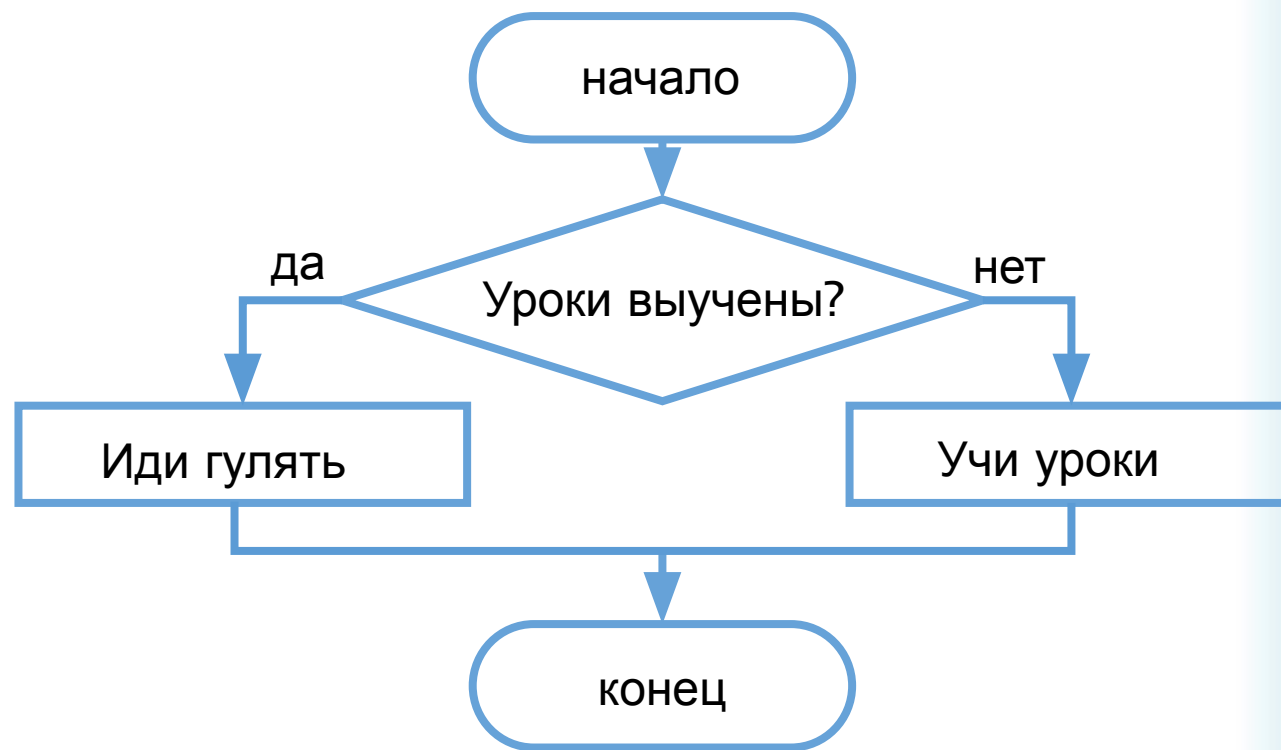


- повторение



# Ветвление

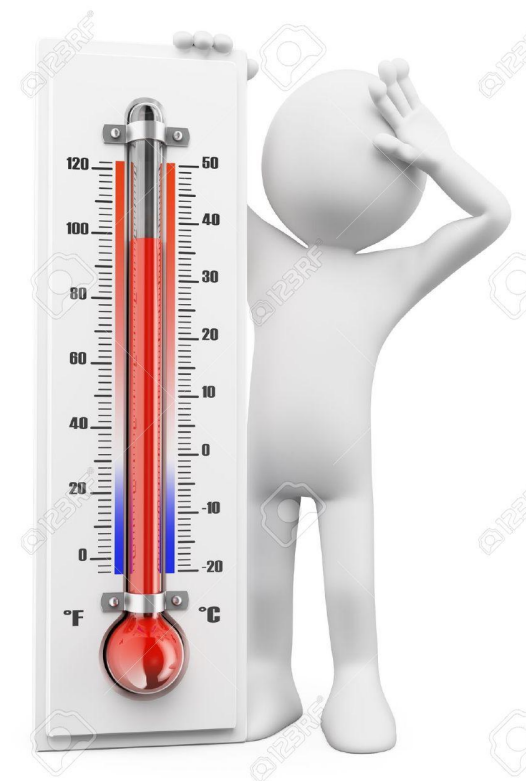
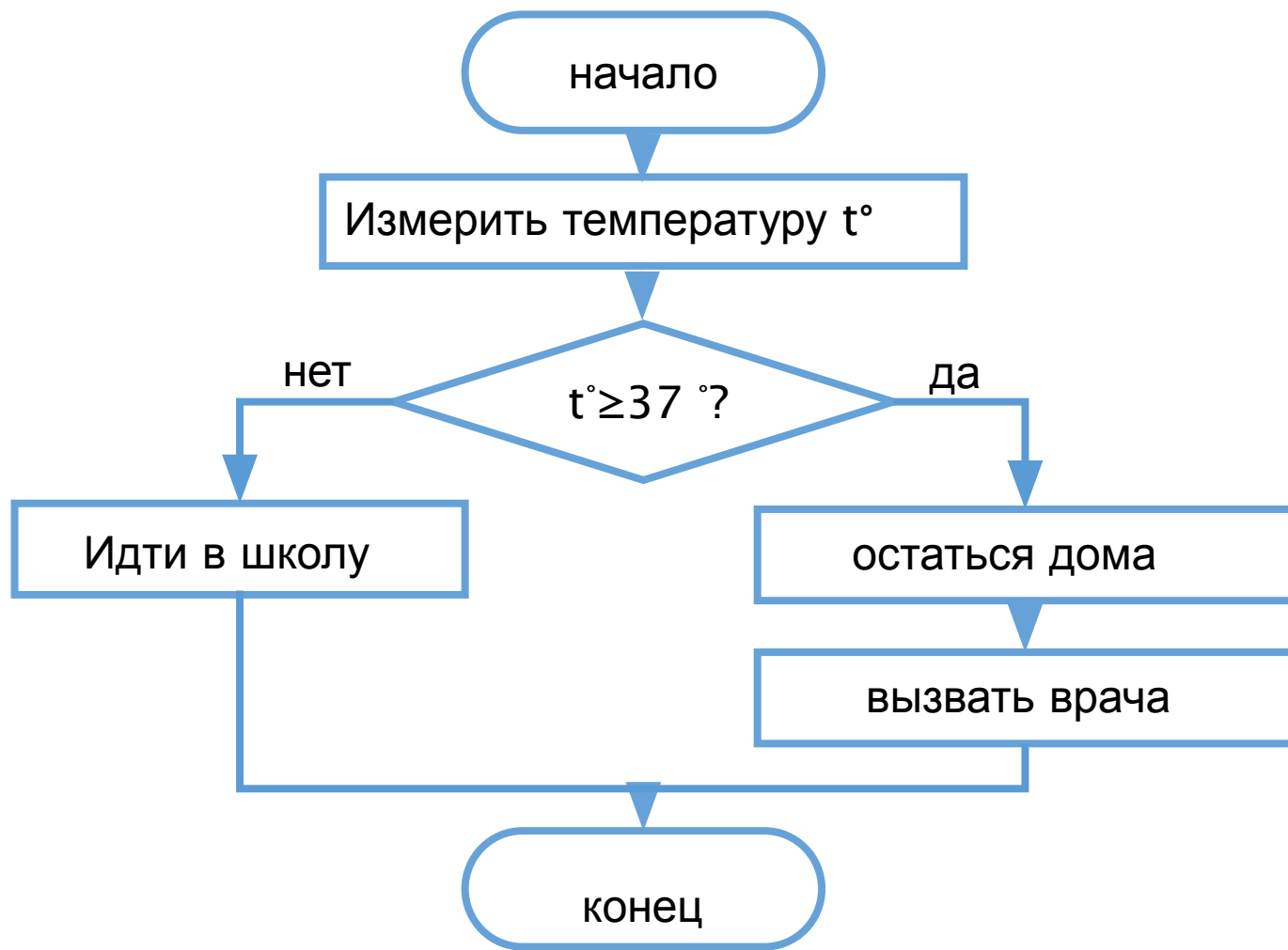
**Если** уроки выучены,  
**то** иди гулять,  
**иначе** учи уроки



Словесная запись

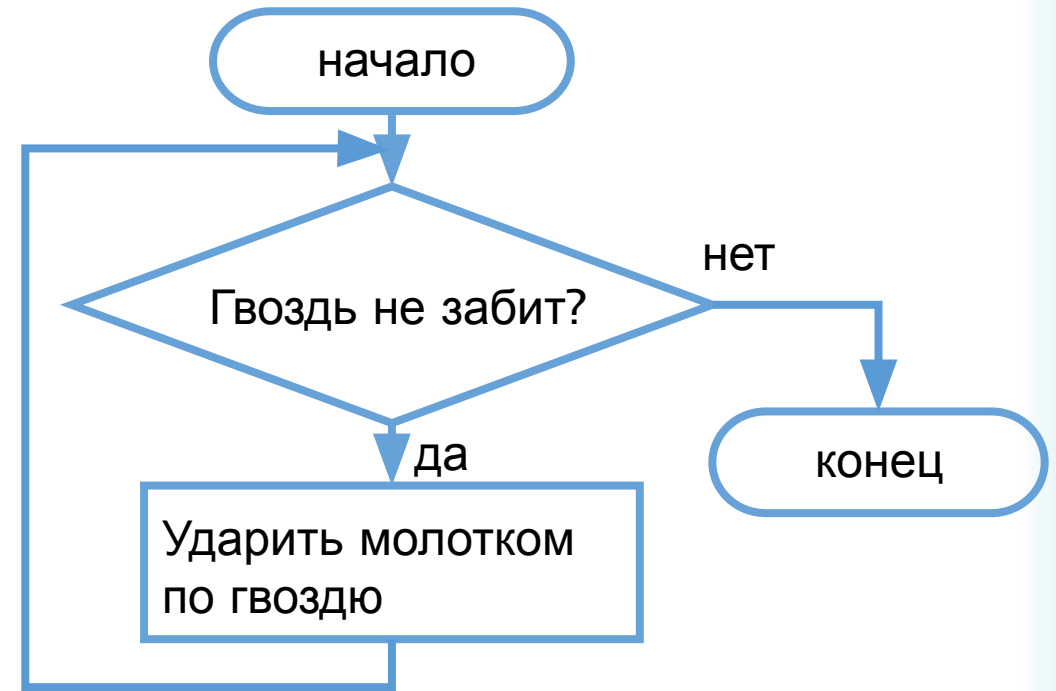
Блок-схема





# Повторение

1. Забить гвоздь
2. Если гвоздь не забит, то ударить молотком
3. Если гвоздь забит, то завершаем работу



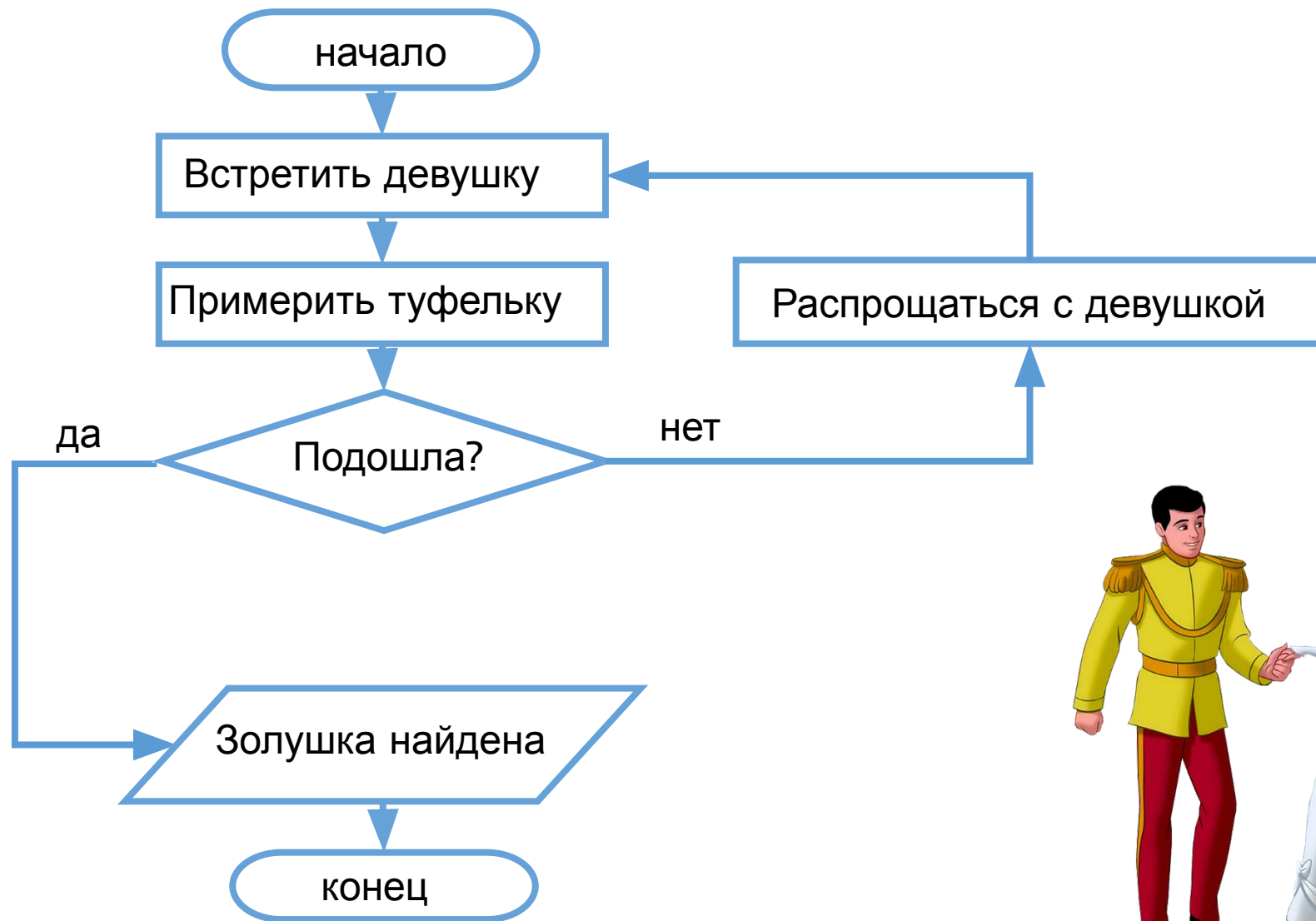
Словесная запись

Блок-схема

## Составить алгоритм

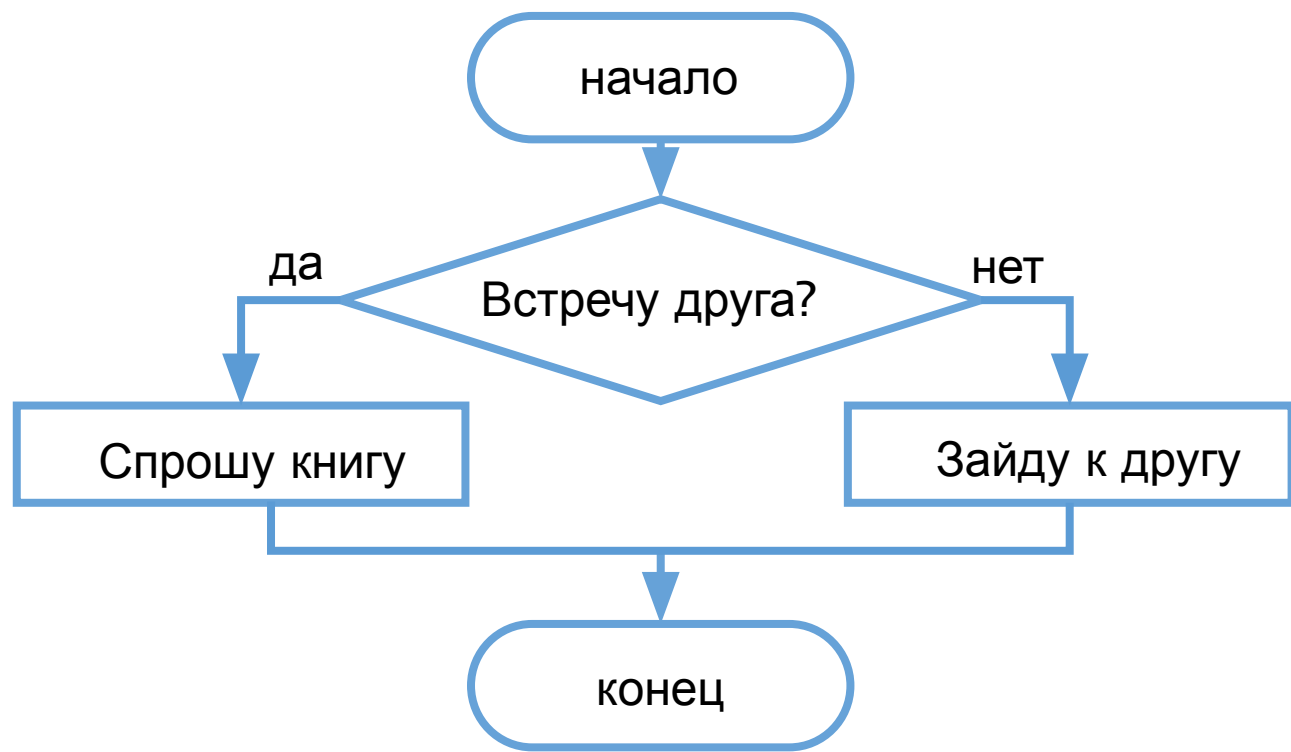
Принц искал Золушку,  
примеряя хрустальную туфельку  
всем девушкам королевства  
до тех пор, пока одной из них  
туфелька не оказалась впору.





# Составление алгоритмов

- **Если** встречу друга, **то** спрошу у него мою книгу, **иначе** зайду к нему
- **Если** хочешь быть здоров, **то** закаляйся, **иначе** валяйся на диване



# Домашнее задание

Составить алгоритм перехода через проезжую часть дороги



# Урок 7

**Тема:** «Изменение готовых алгоритмов.  
Исполнитель Чертежник»



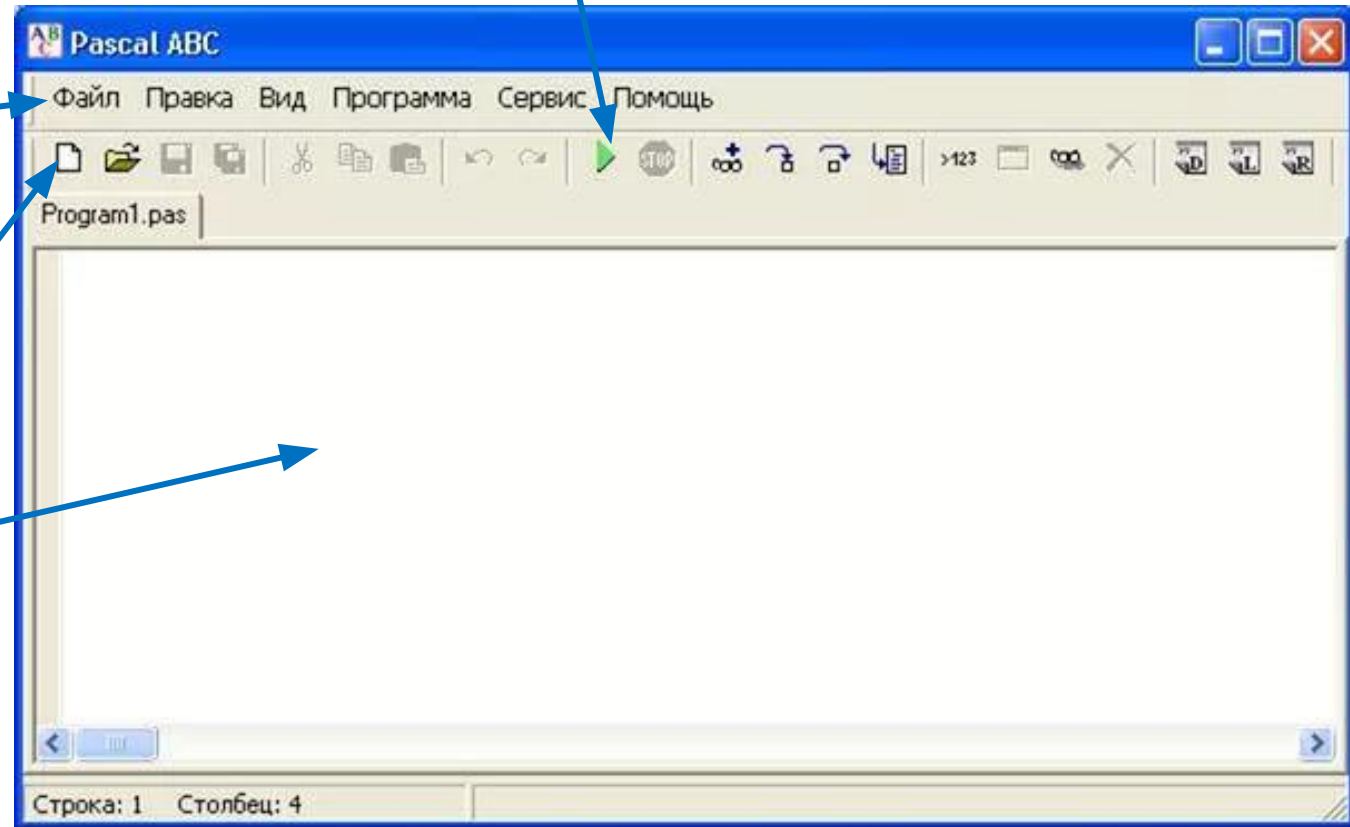
Pascal ABC.Ink

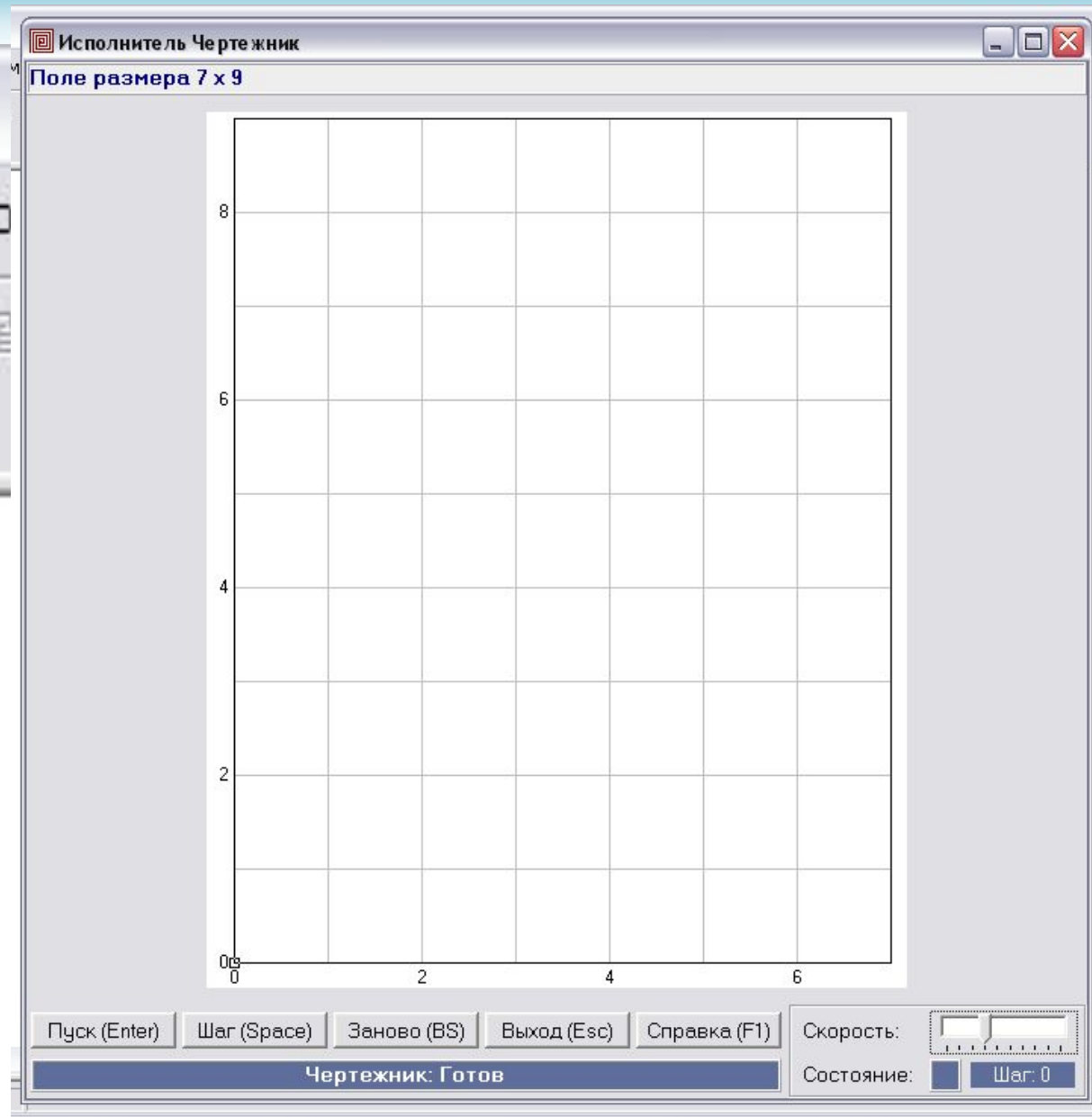
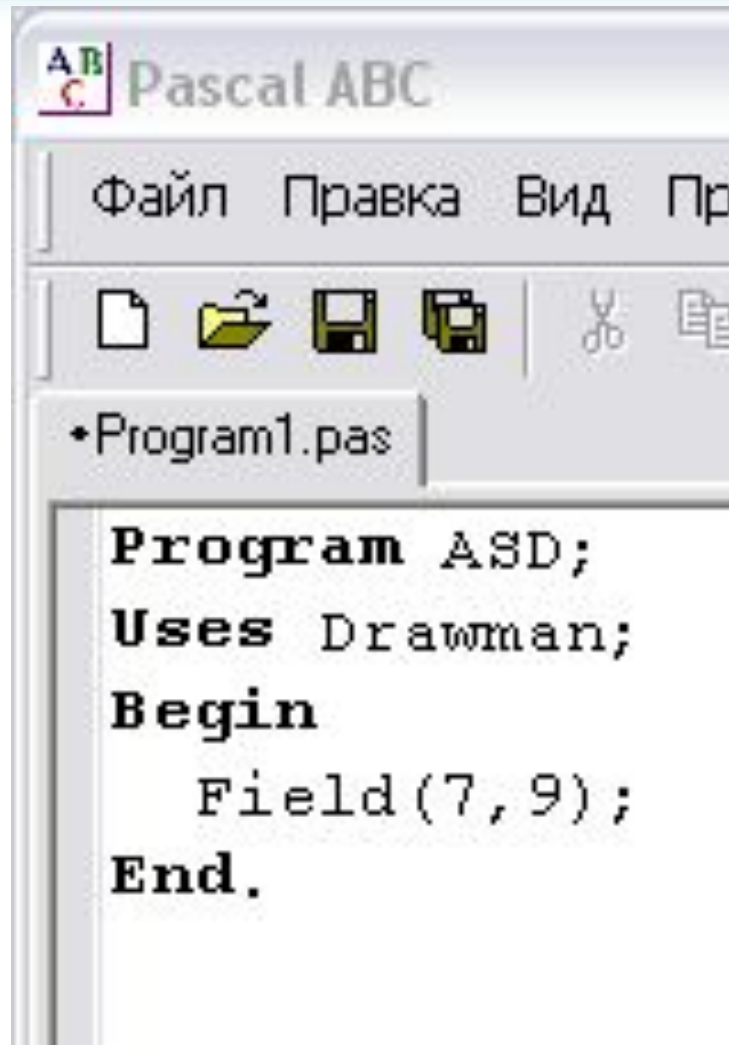
Кнопка «Выполнить программу»

Строка меню

Панель инструментов

Поле ввода и редактирования программы





# Повторим:

Какие основные команды выполняет исполнитель Чертежник?

Команда	Действие
PenDown	Опускает перо
PenUp	Поднимает перо
ToPoint(x,y)	Перемещает перо в точку <b>(x,y)</b>
OnVector(a,b)	Перемещает перо на вектор <b>(a,b)</b>

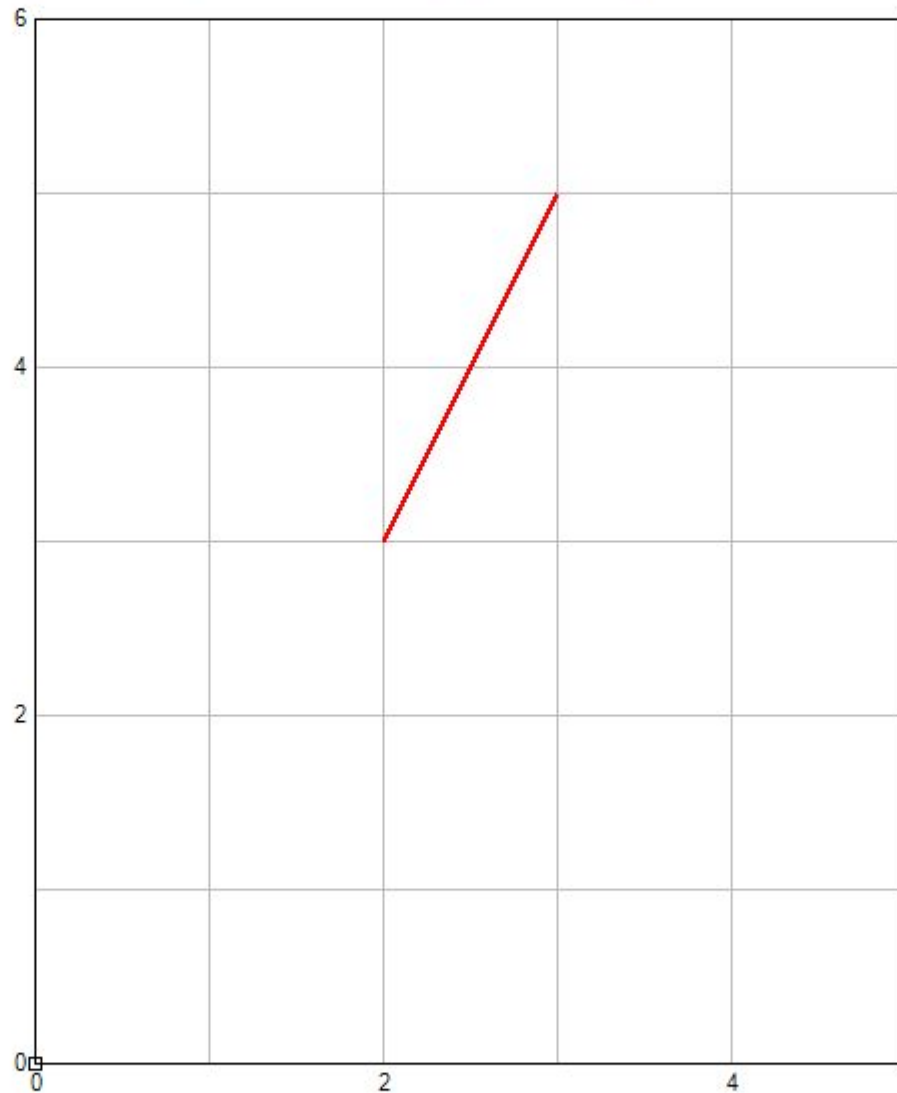
```
Program имя_программы;  
uses Drawman;  
begin  
    Task('a1');  
end.
```

ВЫЗОВ ИСПОЛНИТЕЛЯ **Чертежник**

ВЫЗОВ задания с указанным именем

КОМАНДЫ ИСПОЛНИТЕЛЯ **Чертежник**

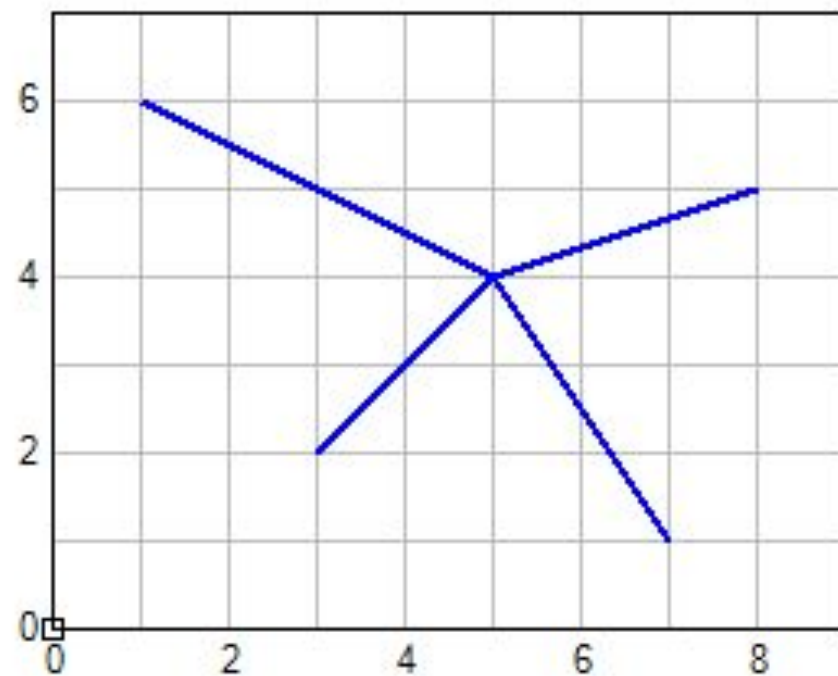
Задание а1. Начертить, используя команды ToPoint(2,3) и OnVector(1,2)



```
Program имя_программы;  
uses Drawman;  
begin  
  Task('a1');  
  ToPoint(2,3);  
  PenDown;  
  OnVector(1,2);  
  PenUp;  
  ToPoint(0,0);  
end.
```

Задание а2. Использовать четыре раза команду ToPoint(5,4) и команды OnVector

```
Program имя_программы;  
uses Drawman;  
begin  
  Task('a2');  
  OnVector(3,2);  
  PenDown;  
  ToPoint(5,4);  
  OnVector(-4,2);  
  ToPoint(5,4);  
  OnVector(3,1);  
  ToPoint(5,4);  
  OnVector(2,-3);  
  ToPoint(5,4);  
  PenUp;  
  ToPoint(0,0);  
end.
```



Стоп (Enter)

Шаг (Space)

Выход (Esc)

Справка (F1)

Чертежник: Задание выполнено



### Задание а3. Начертите указанные линии

```
Program имя_программы;  
uses Drawman;  
begin  
  Task('a3');  
  ToPoint(2,1);  
  PenDown;  
  ToPoint(6,1);  
  PenUp;  
  ToPoint(3,2);  
  PenDown;  
  ToPoint(3,5);  
  PenUp;  
  ToPoint(4,4);  
  PenDown;  
  ToPoint(9,3);  
  PenUp;  
  ToPoint(0,0);  
end.
```



Стрел (Enter)

Шаг (Space)

Выход (Esc)

Справка (F1)

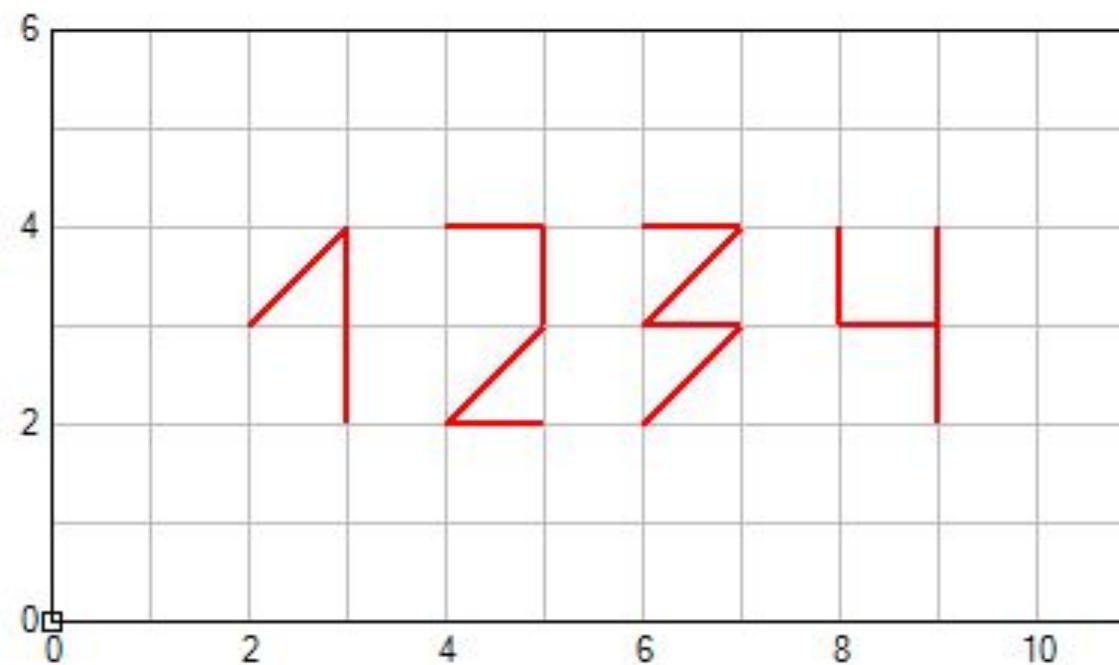
Скорость:

**Чертежник: Задание выполнено**

Состояние:

# Домашнее задание

Задание а6. Начертить цифры

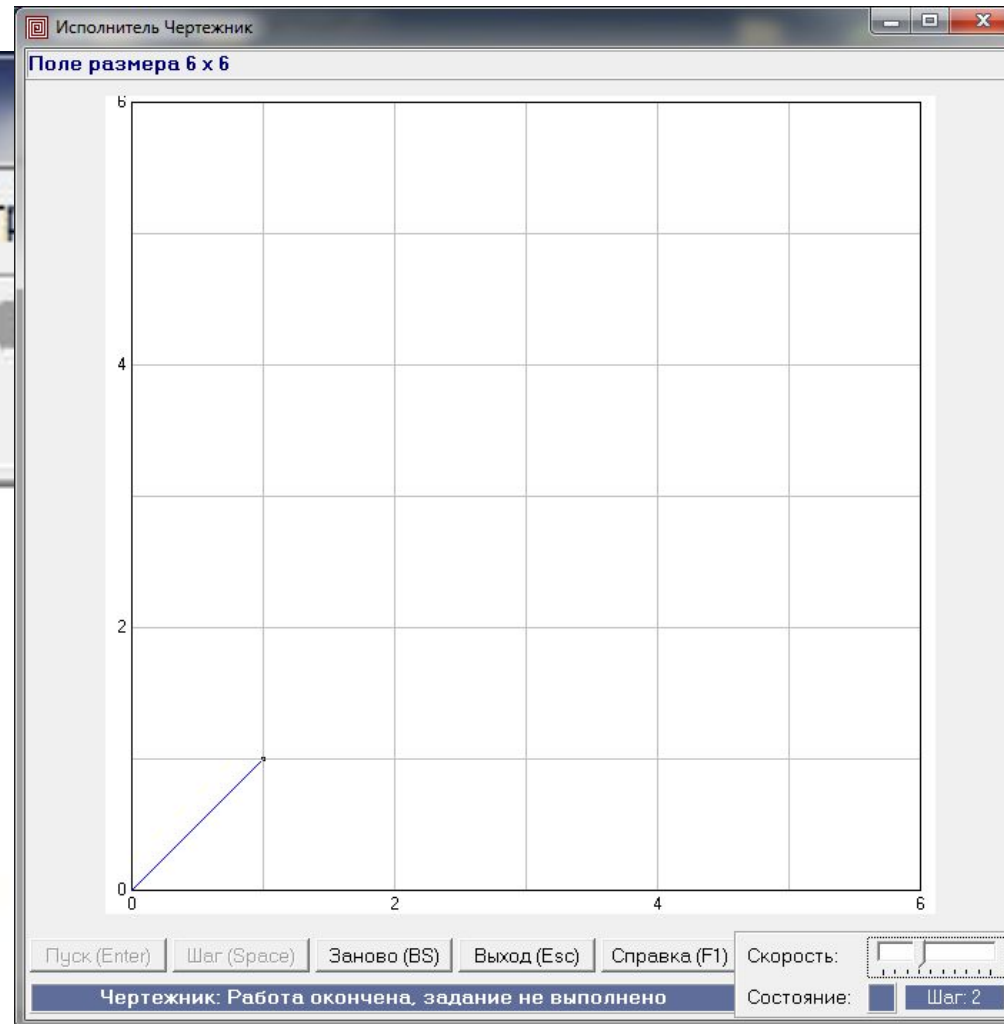


# Урок 8

**Тема:** «Использование вспомогательных алгоритмов»

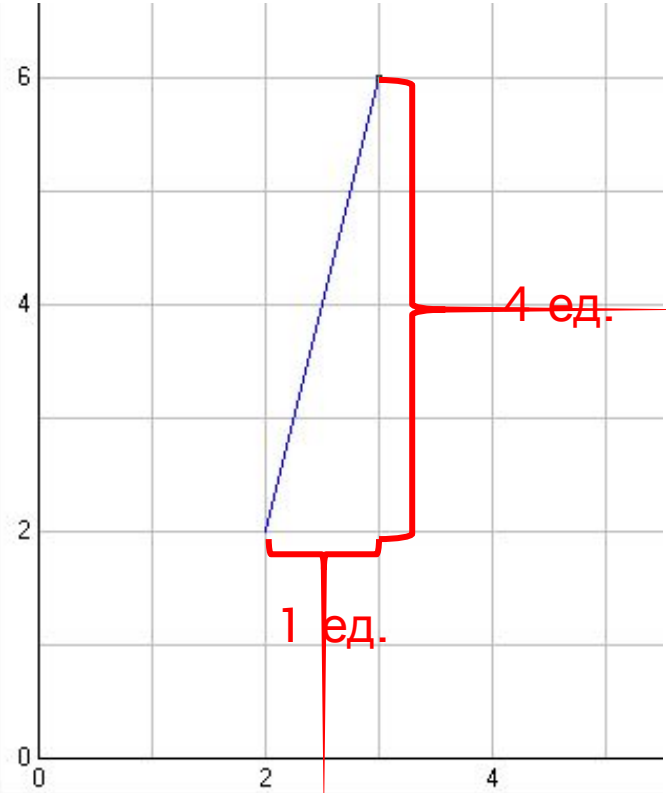
# Перемещение в точку

```
Pascal ABC  
Файл Правка Вид Прог  
•Program1.pas  
program Pr2;  
uses Drawman;  
begin  
Field (6,6);  
PenDown;  
toPoint (1,1);  
end.
```



# Перемещение на вектор

```
Program1.pas  •Program2.pas  
  
program Pr2;  
uses Drawman;  
begin  
  Field (10,10);  
  OnVector (2,2);  
  PenDown;  
  OnVector (1,4);  
  PenUp;  
end.
```

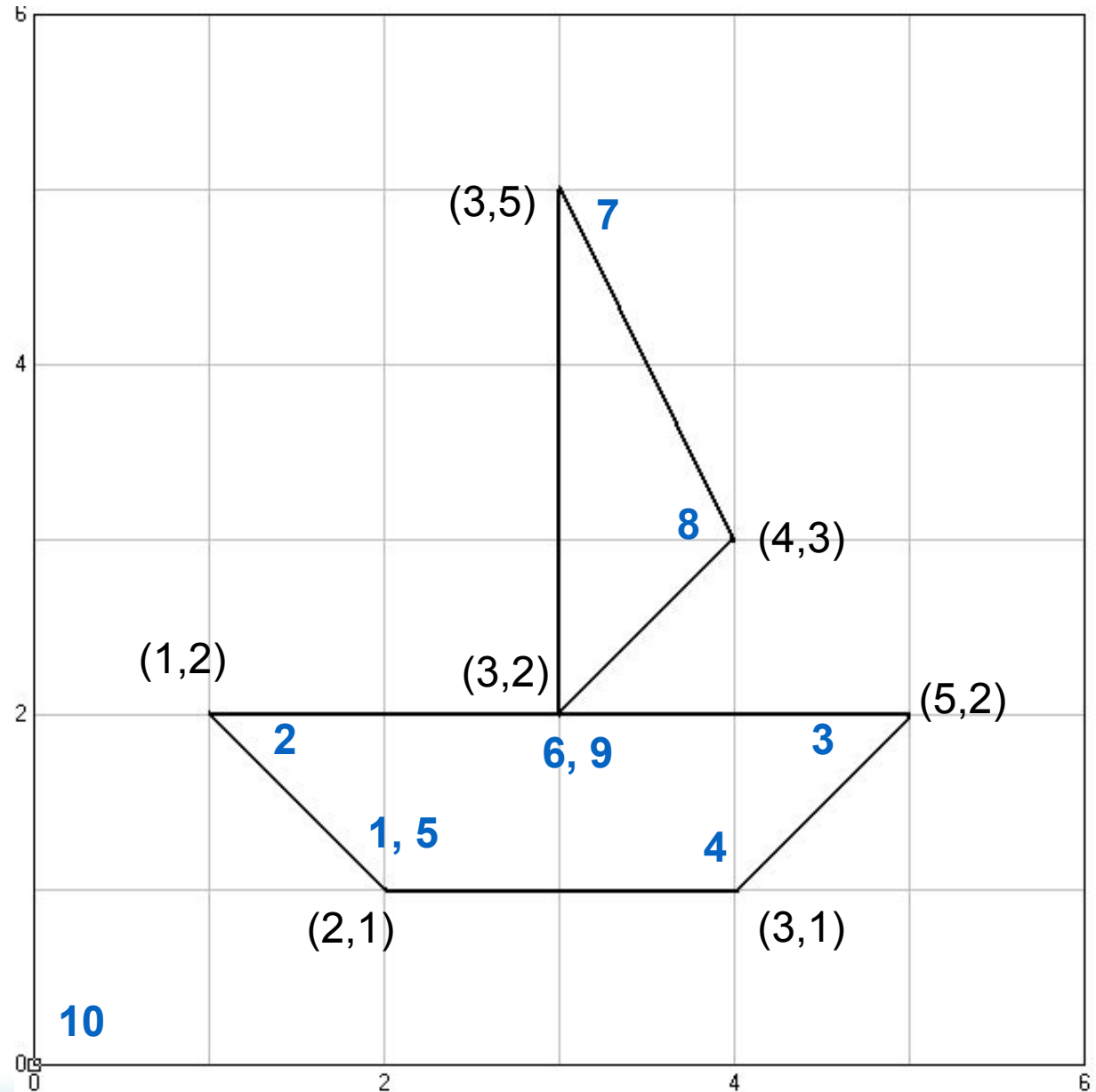


The image shows a coordinate grid with x and y axes ranging from 0 to 6. A blue vector starts at the point (2, 2) and ends at (3, 6). A red path starts at (2, 2) and moves in a stepped fashion: a vertical segment down to (2, 1) labeled "1 ед.", a horizontal segment right to (3, 1), a vertical segment up to (3, 2), a horizontal segment right to (4, 2), a vertical segment up to (4, 4), and a horizontal segment right to (5, 4) labeled "4 ед.". Below the grid is a control bar with buttons: "Пуск (Enter)", "Шаг (Space)", "Заново (BS)", and "Выход (Es)". A status bar at the bottom reads "Чертежник: Команда выполнена".

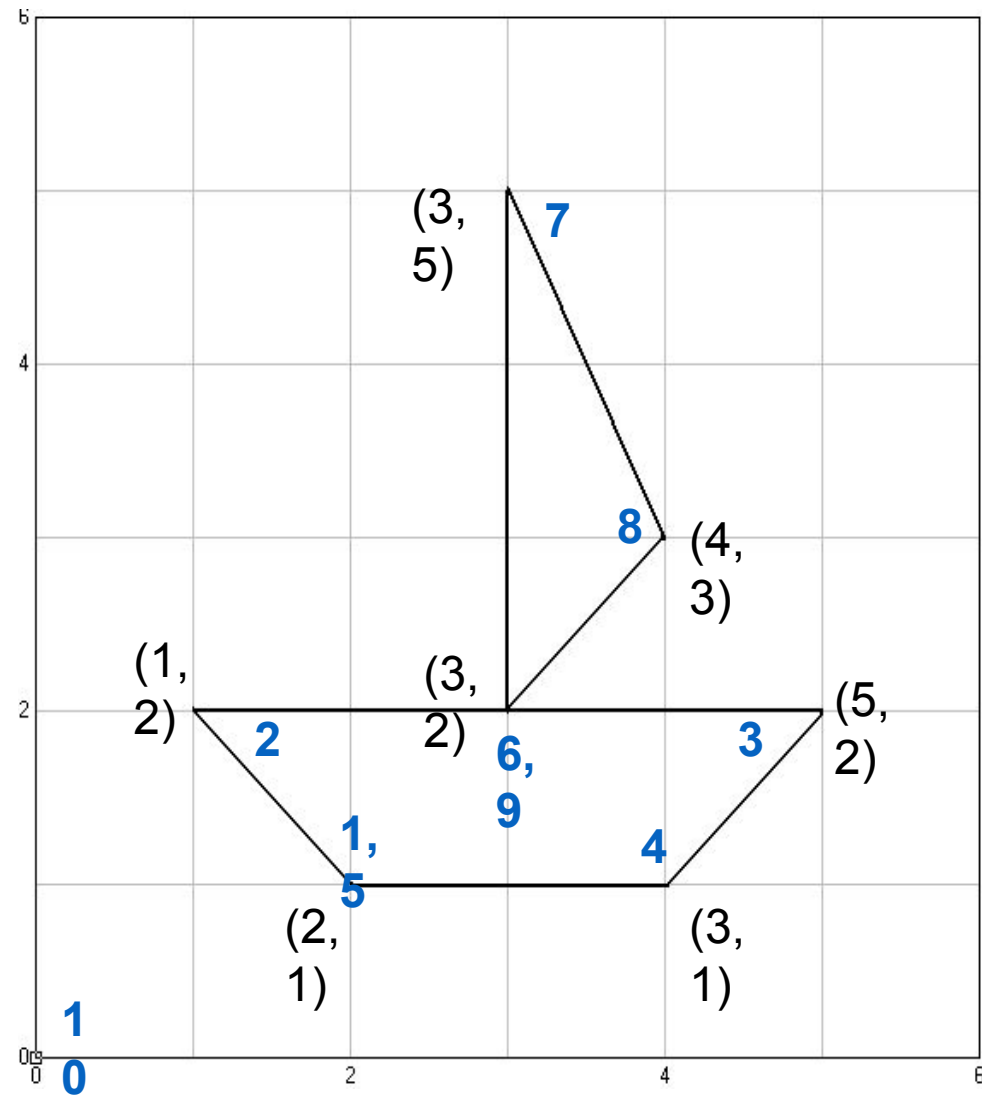
Пуск (Enter) | Шаг (Space) | Заново (BS) | Выход (Es)

Чертежник: Команда выполнена

Написать программу для получения рисунка:

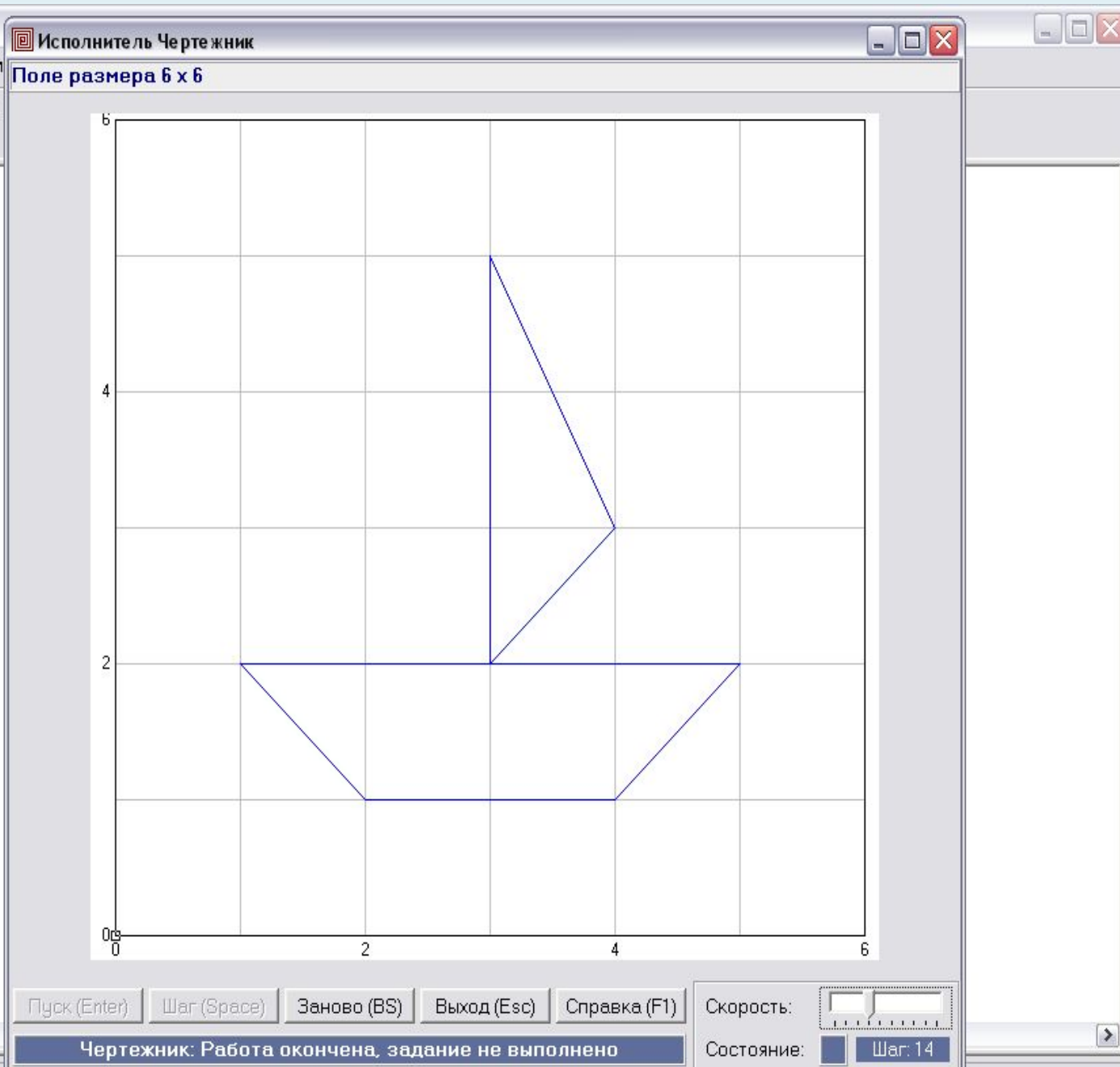


- 1) создать поле размером 4x5
- 2) переместить перо в точку (1,1)
- 3) опустить перо
- 4) переместить перо в точку (0,2)
- 5) переместить перо в точку (4,2)
- 6) переместить перо в точку (3,1)
- 7) переместить перо в точку (1,1)
- 8) поднять перо
- 9) переместить перо в точку (2,2)
- 10) опустить перо
- 11) переместить перо в точку (2,5)
- 12) переместить перо в точку (3,3)
- 13) переместить перо в точку (2,2)
- 14) поднять перо
- 15) переместить перо в точку (0,0)





```
Pascal ABC
Файл Правка Вид Програм
•Program1.pas
Program ASD;
Uses Drawman;
Begin
  Field(6, 6);
  ToPoint(2, 1);
  PenDown;
  ToPoint(1, 2);
  ToPoint(5, 2);
  ToPoint(4, 1);
  ToPoint(2, 1);
  PenUp;
  ToPoint(3, 2);
  PenDown;
  ToPoint(3, 5);
  ToPoint(4, 3);
  ToPoint(3, 2);
  PenUp;
  ToPoint(0, 0);
End.
```



Что нарисует Чертежник,  
выполнив программу:

```
Program _1;  
Uses Drawman;  
Begin  
Field(8,5);  
ToPoint(1,1);  
PenDown;  
ToPoint(1,3);  
ToPoint(3,3);  
ToPoint(4,2);  
ToPoint(5,3);  
ToPoint(7,3);  
ToPoint(7,1);  
ToPoint(1,1);  
PenUp;  
ToPoint(0,0);  
End.
```

AB Pascal ABC

Файл Правка Вид Програм

•detal.pas

```
Program _1;  
Uses Drawman;  
Begin  
Field(8,5); ToPoint  
ToPoint(1,3); ToPoi  
ToPoint(4,2); ToPoi  
ToPoint(7,3); ToPoi  
ToPoint(1,1); PenUp  
End.
```

Исполнитель Чертежник

Поле размера 8 x 5

0 2 4 6 8

0 2 4

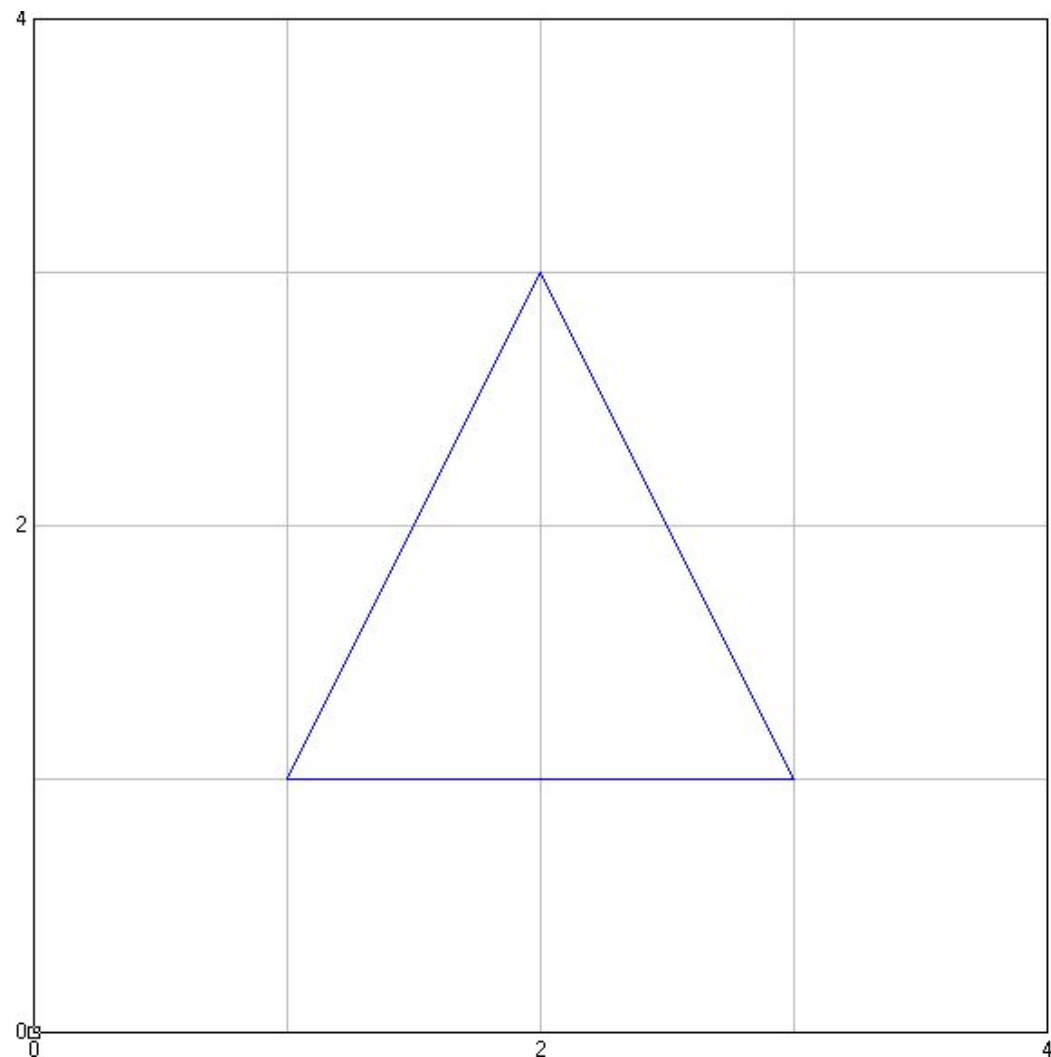
Пуск (Enter) Шаг (Space) Заново (BS) Выход (Esc) Справка (F1) Скорость: [Progress Bar] Состояние: Шаг: 11

Строка: 10 Столбец: 1

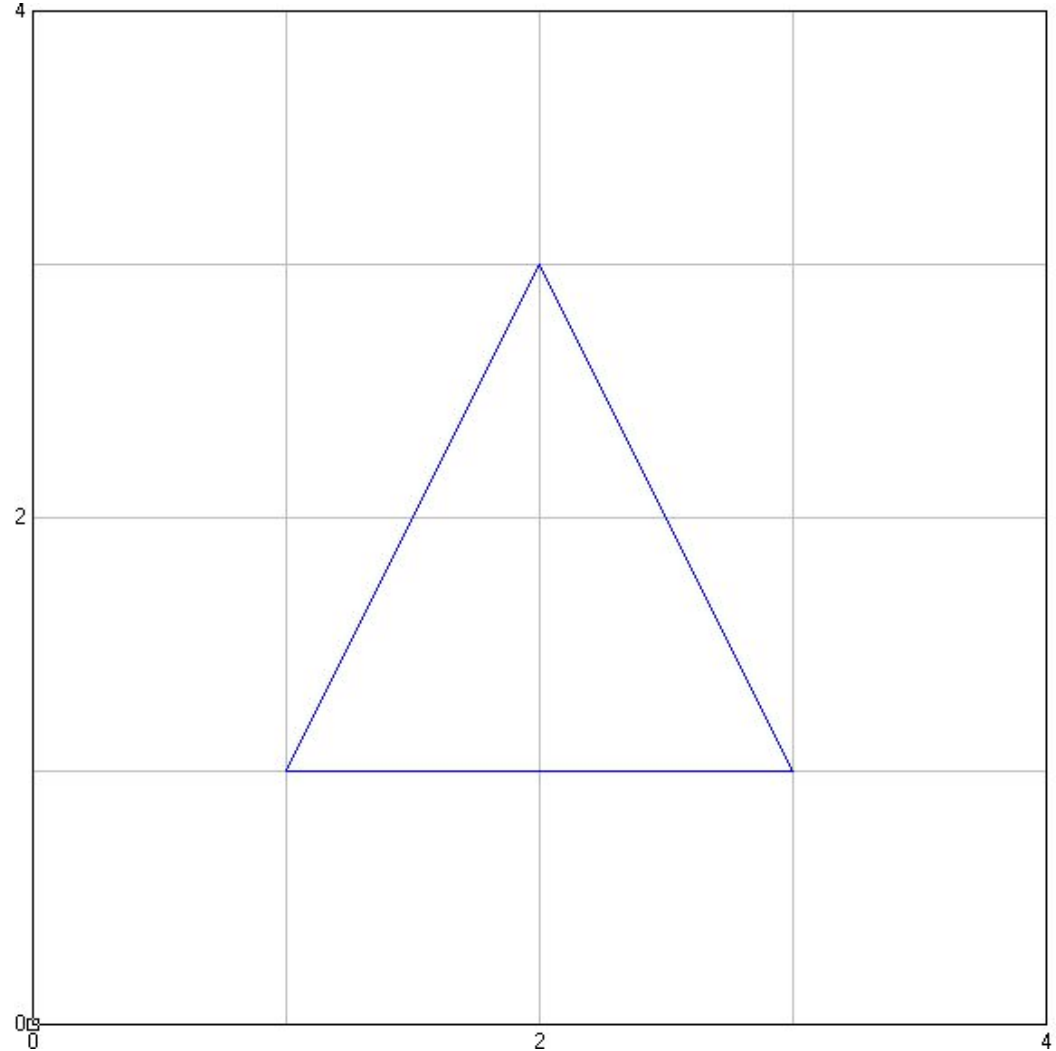
Чертежник: Работа окончена, задание не выполнено

## Исправь ошибки в программе:

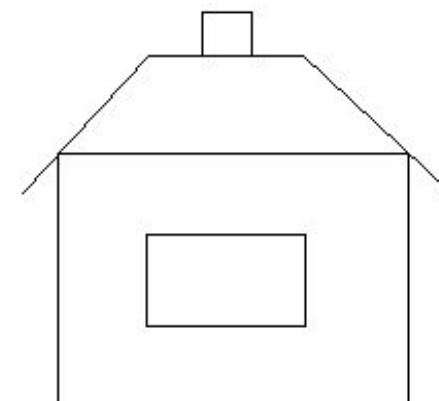
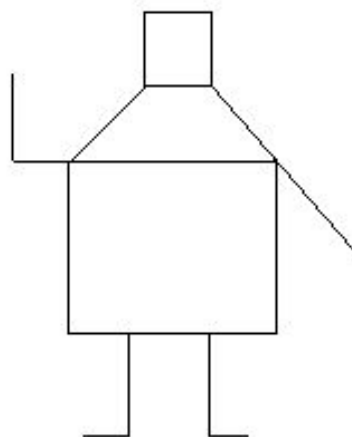
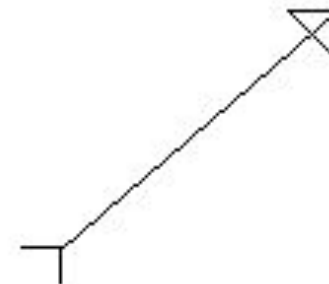
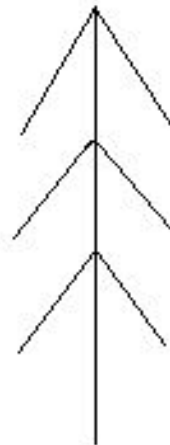
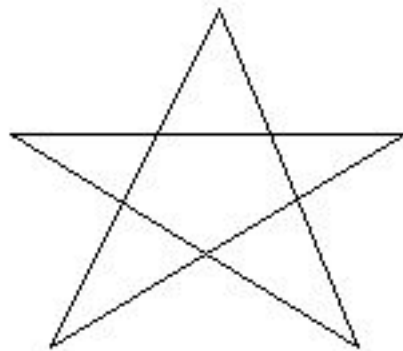
```
Program _2;  
Uses Drawman;  
Begin  
  ToPoint (3, 3);  
  PenDown;  
  ToPoint (1, 1);  
  ToPoint (3, 1);  
  ToPoint (1, 1);  
  PenUp;  
  ToPoint (0, 0);  
End.
```



```
Program _2;  
Uses Drawman;  
Begin  
Field(4,4);  
ToPoint(2,3);  
PenDown;  
ToPoint(1,1);  
ToPoint(3,1);  
ToPoint(2,3);  
PenUp;  
ToPoint(0,0);  
End.
```



# Составление алгоритмов



# Домашнее задание

Составьте и выполните программу рисования данной фигуры с использованием команды `OnVector(a,b)`

