

«Алгоритмы и исполнители»

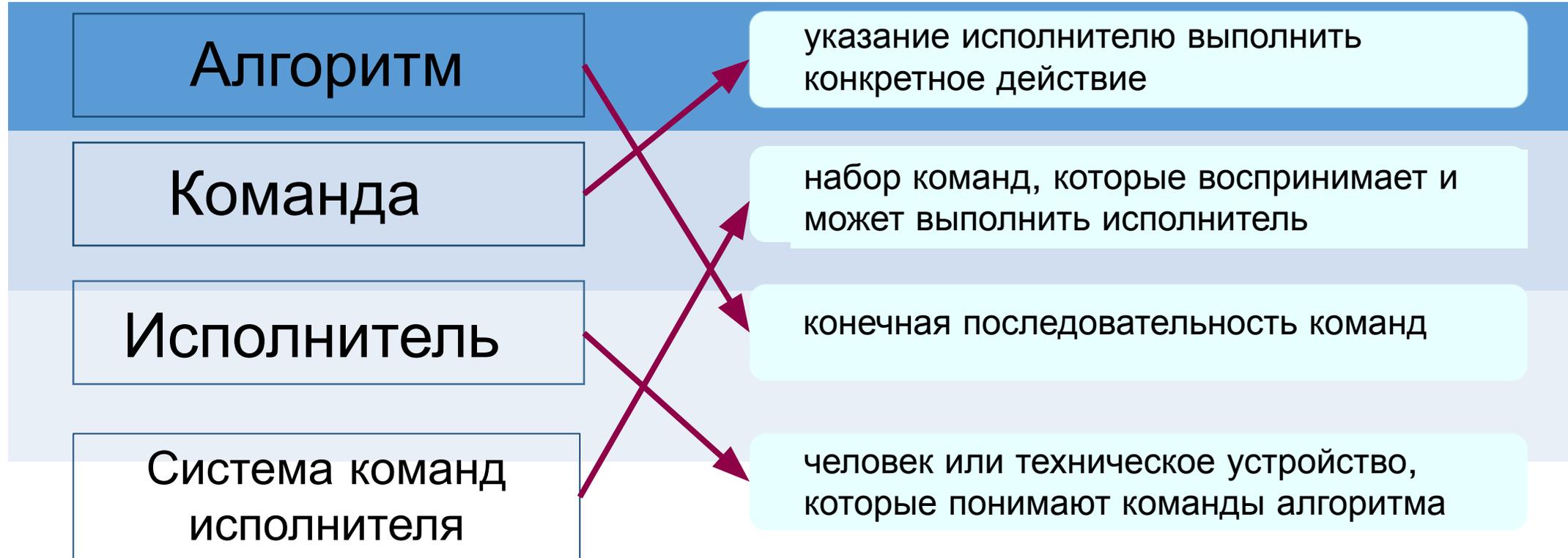
6 класс / Информатика

Пешкур Анастасия Сергеевна

Урок 5

Тема: «Изучение готовых алгоритмов»

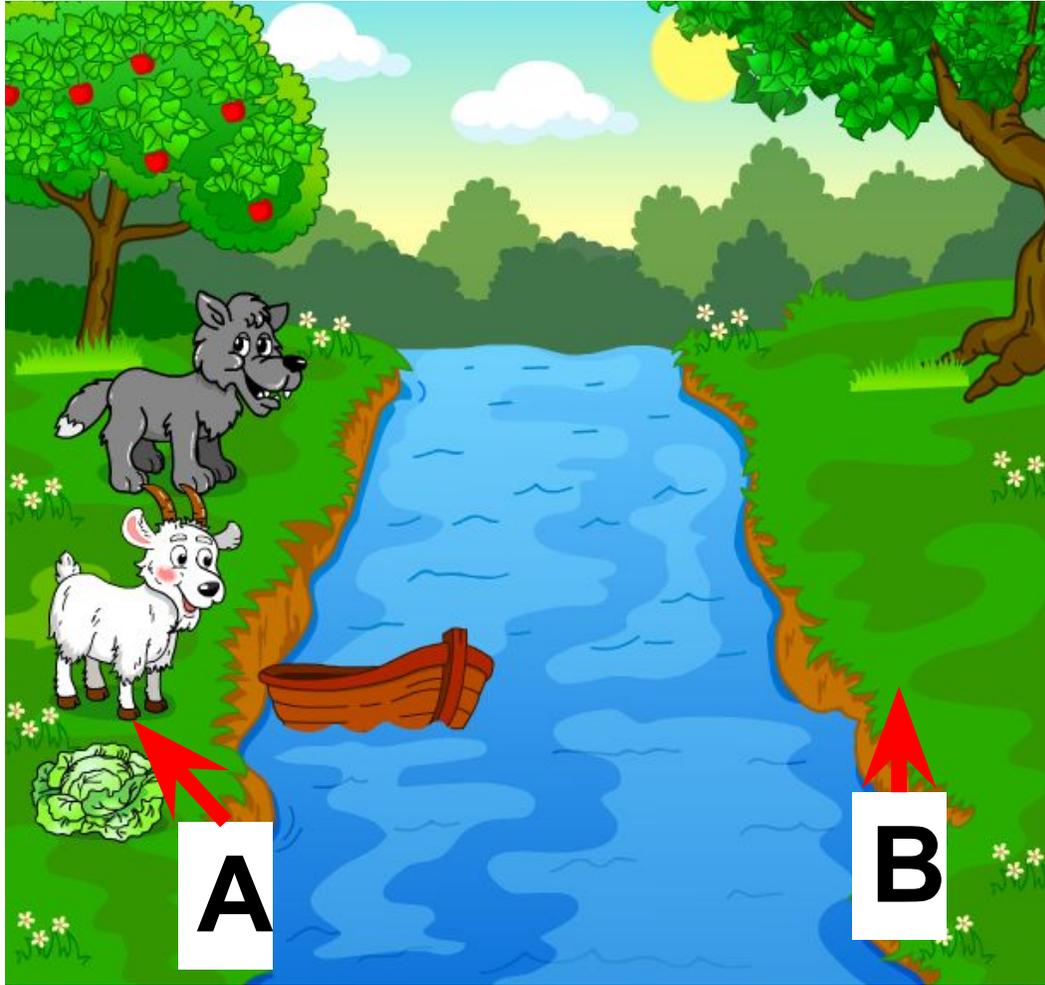
Установите соответствие



Задача о волке, козе и капусте

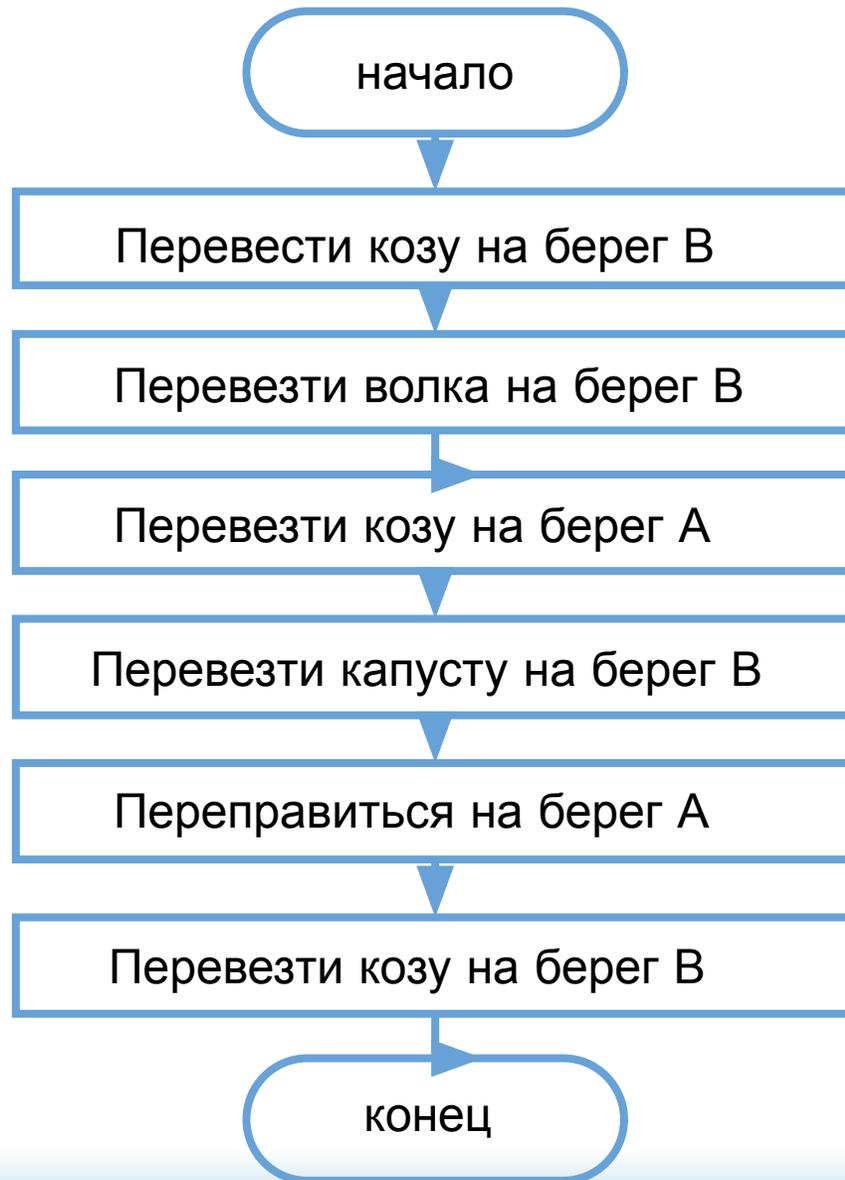
Перевести волка, козу и капусту на другой берег так, чтобы все они остались целы. В лодку одновременно может поместиться только один персонаж.





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



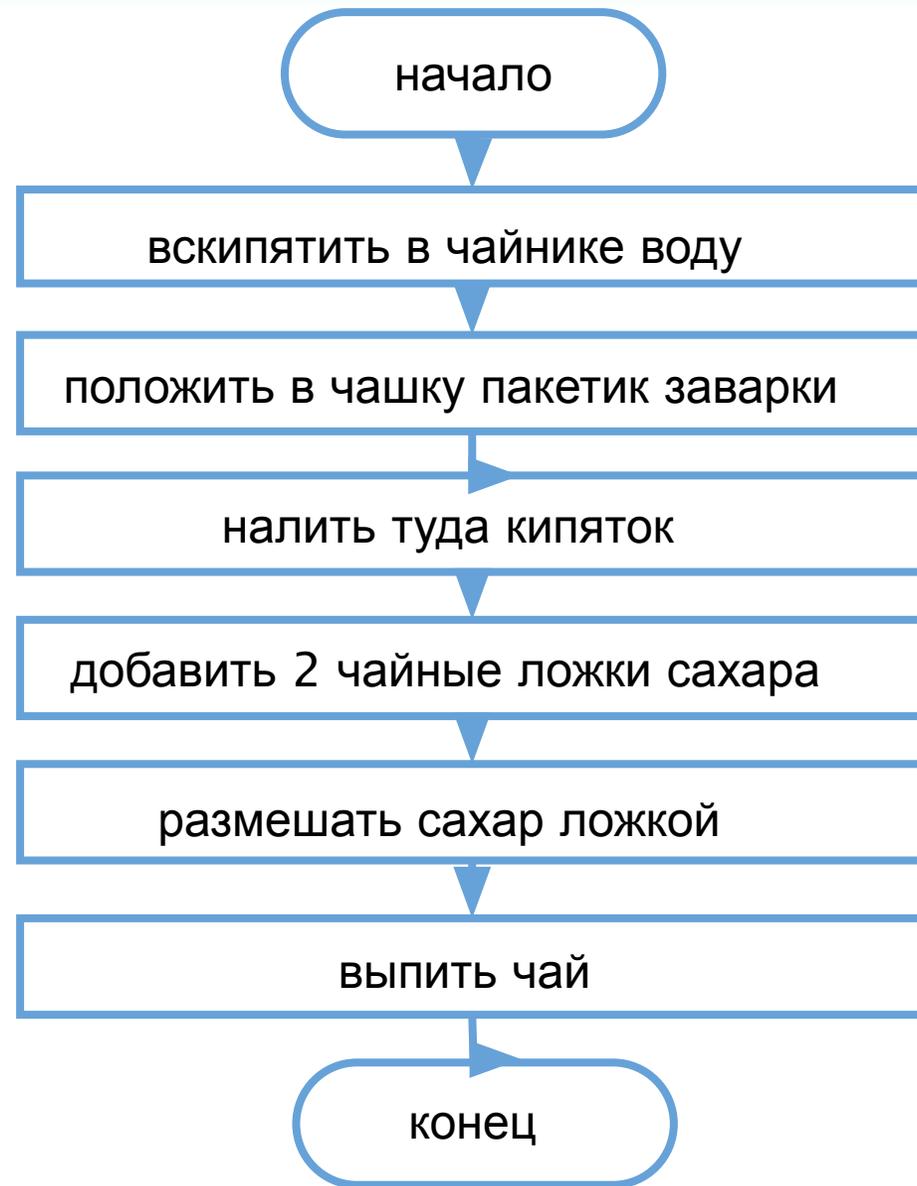
Алгоритм заваривания чая

Незнайке захотелось чаю.

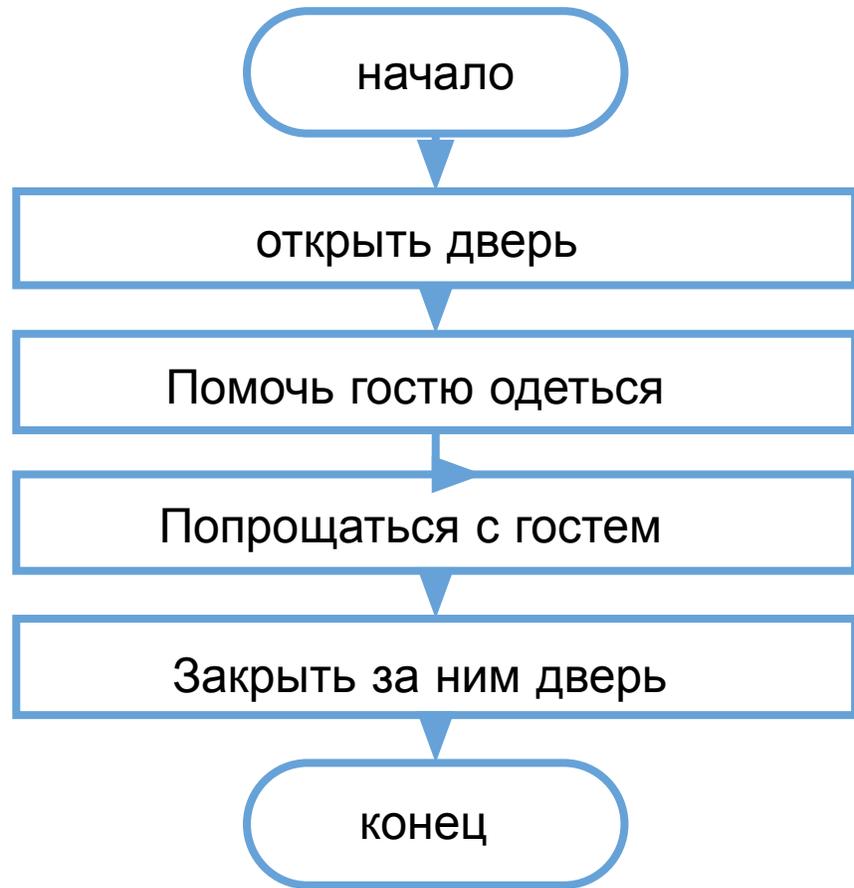
Он вскипятил в чайнике воду,
положил в чашку пакетик заварки,
налил туда кипяток,
добавил две чайные ложки сахара,
размешал их ложкой
и выпил свой чай.

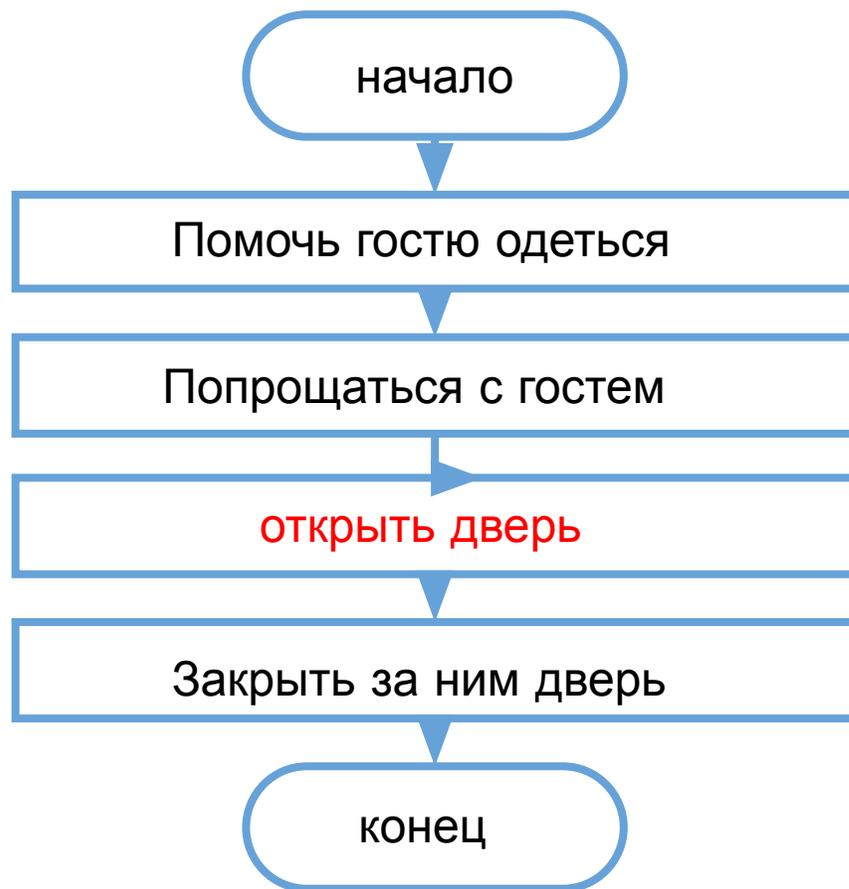


Запишите алгоритм действий Незнайки.



Исправить ошибки в алгоритме «Проводи гостя»





Составление алгоритмов

- Алгоритм распорядка дня
- Алгоритм приготовления яичницы

Домашнее задание

Придумать пример алгоритма из повседневной жизни

Урок 6

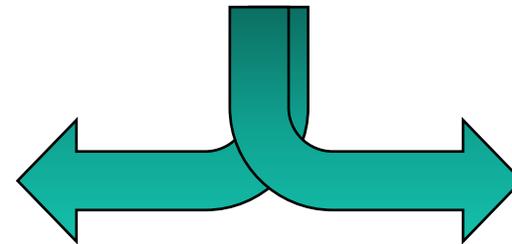
Тема: «Составление алгоритмов с помощью готовых фрагментов»

Виды алгоритмов

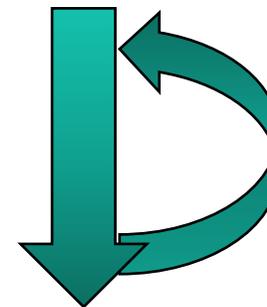
- линейные



- ветвление

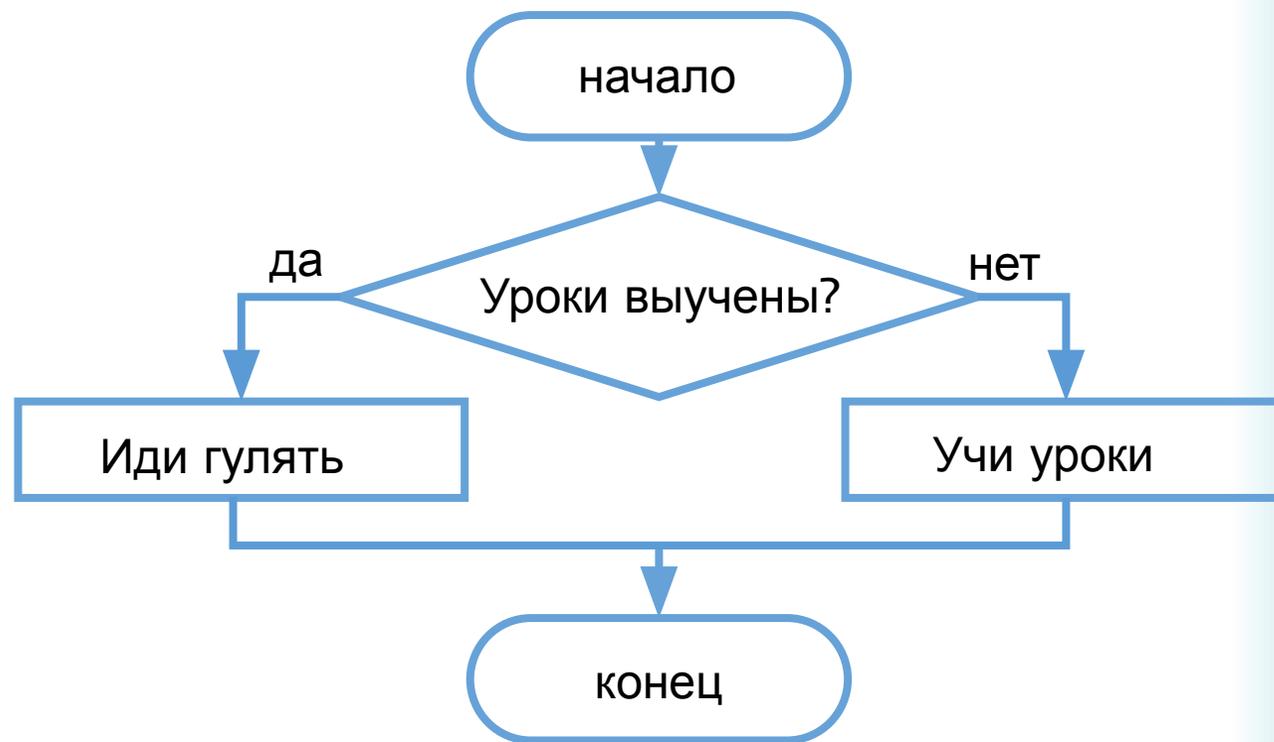


- повторение



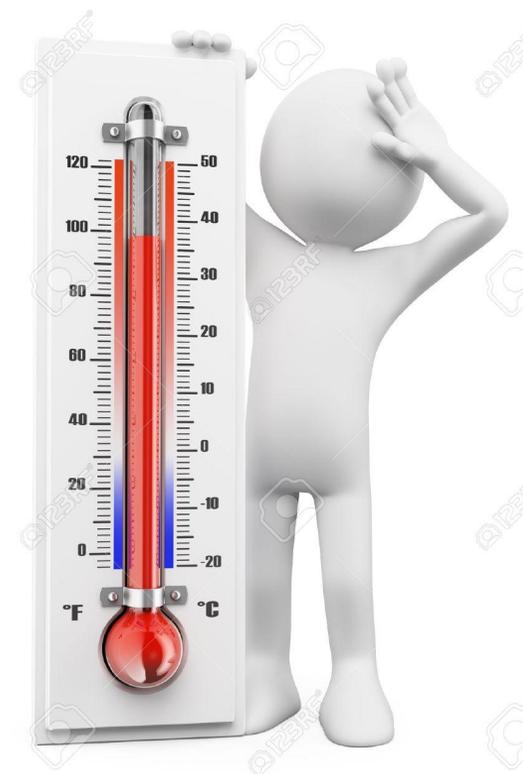
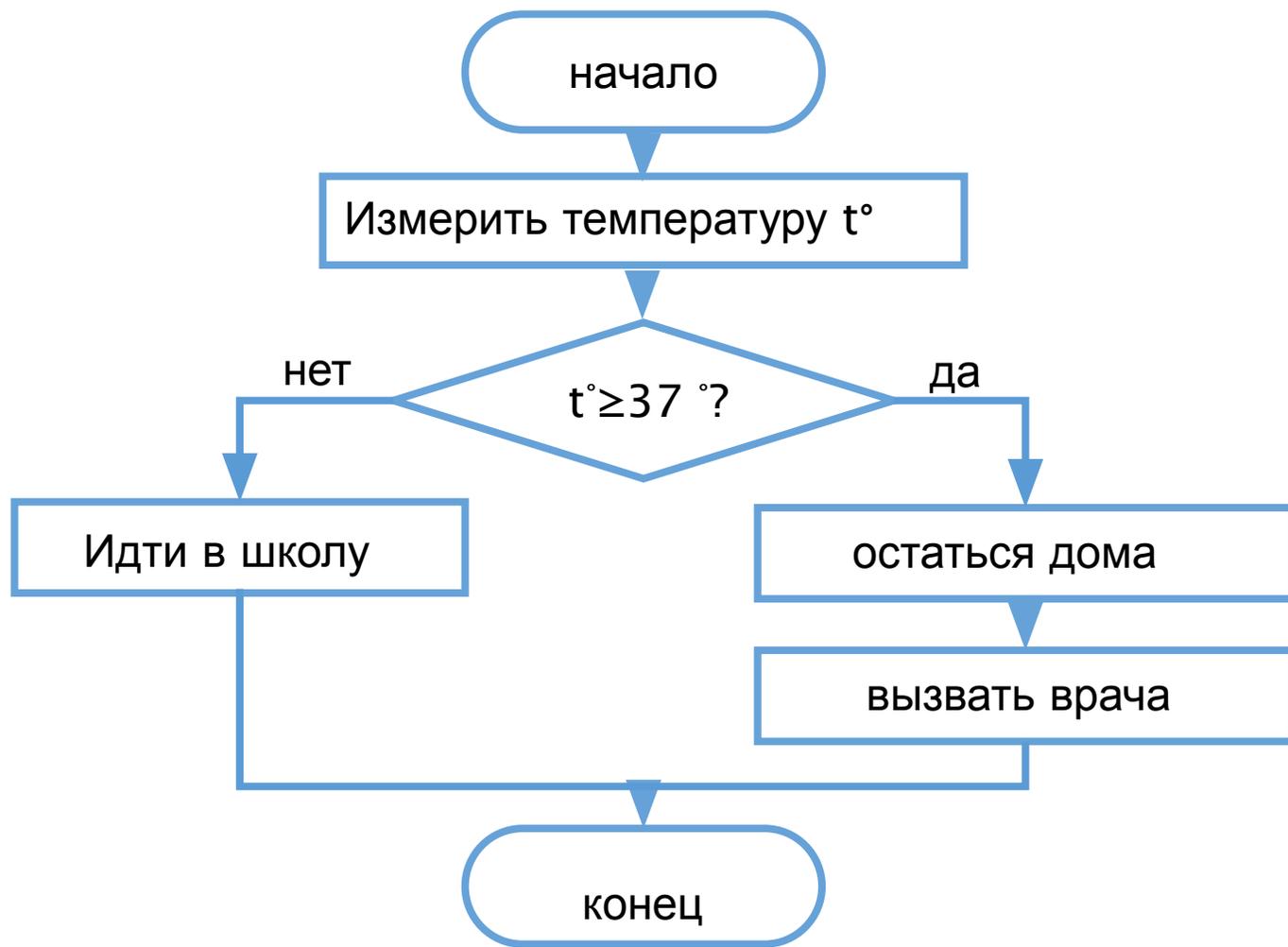
Ветвление

Если уроки выучены,
то иди гулять,
иначе учи уроки



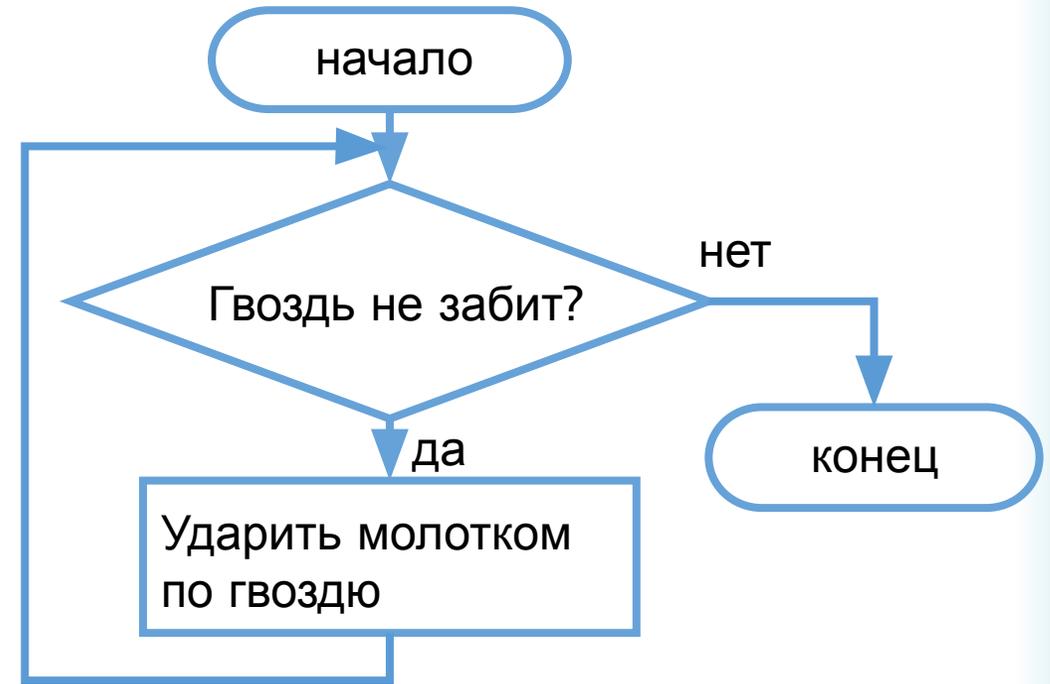
Словесная запись

Блок-схема



Повторение

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



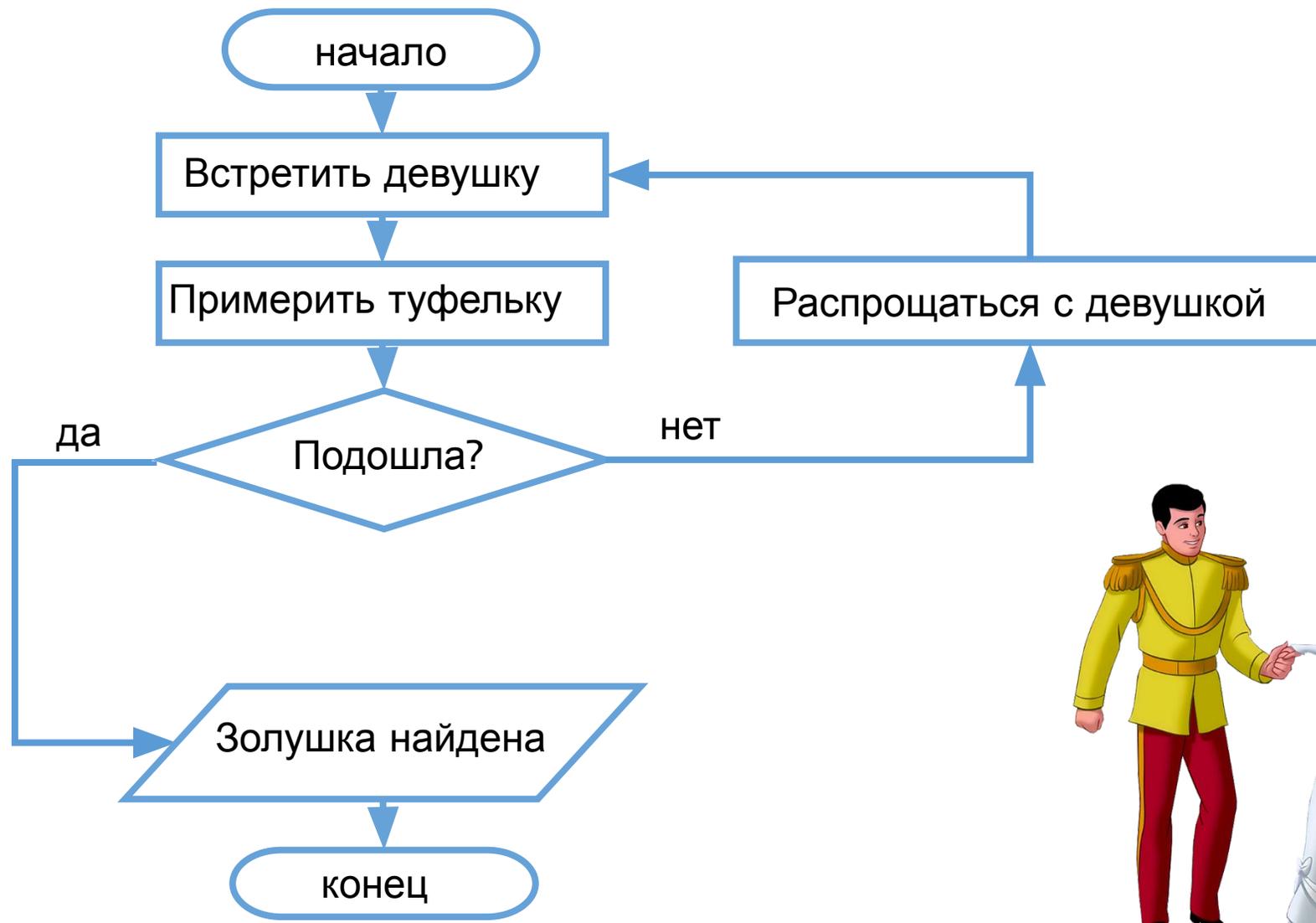
Словесная запись

Блок-схема

Составить алгоритм

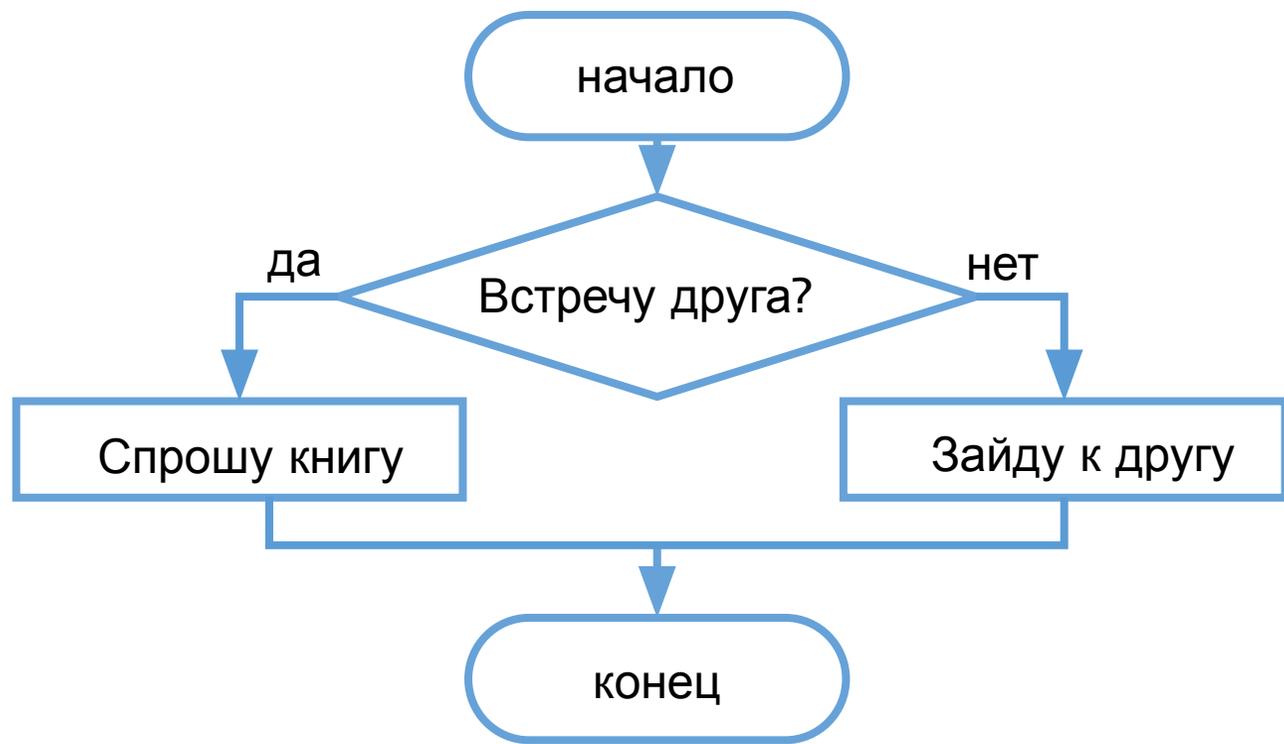
Принц искал Золушку,
примеряя хрустальную туфельку
всем девушкам королевства
до тех пор, пока одной из них
туфелька не оказалась впору.





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»



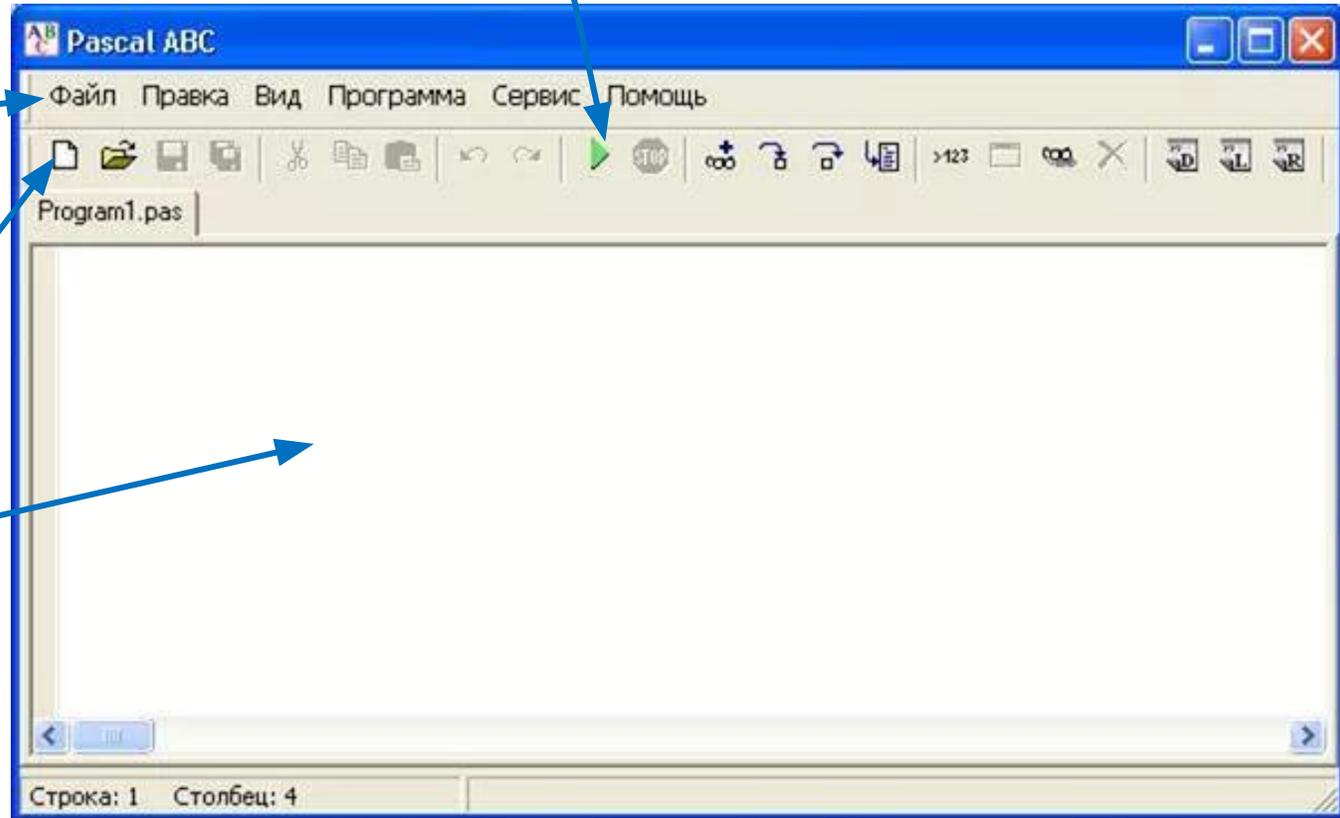
Pascal ABC.Ink

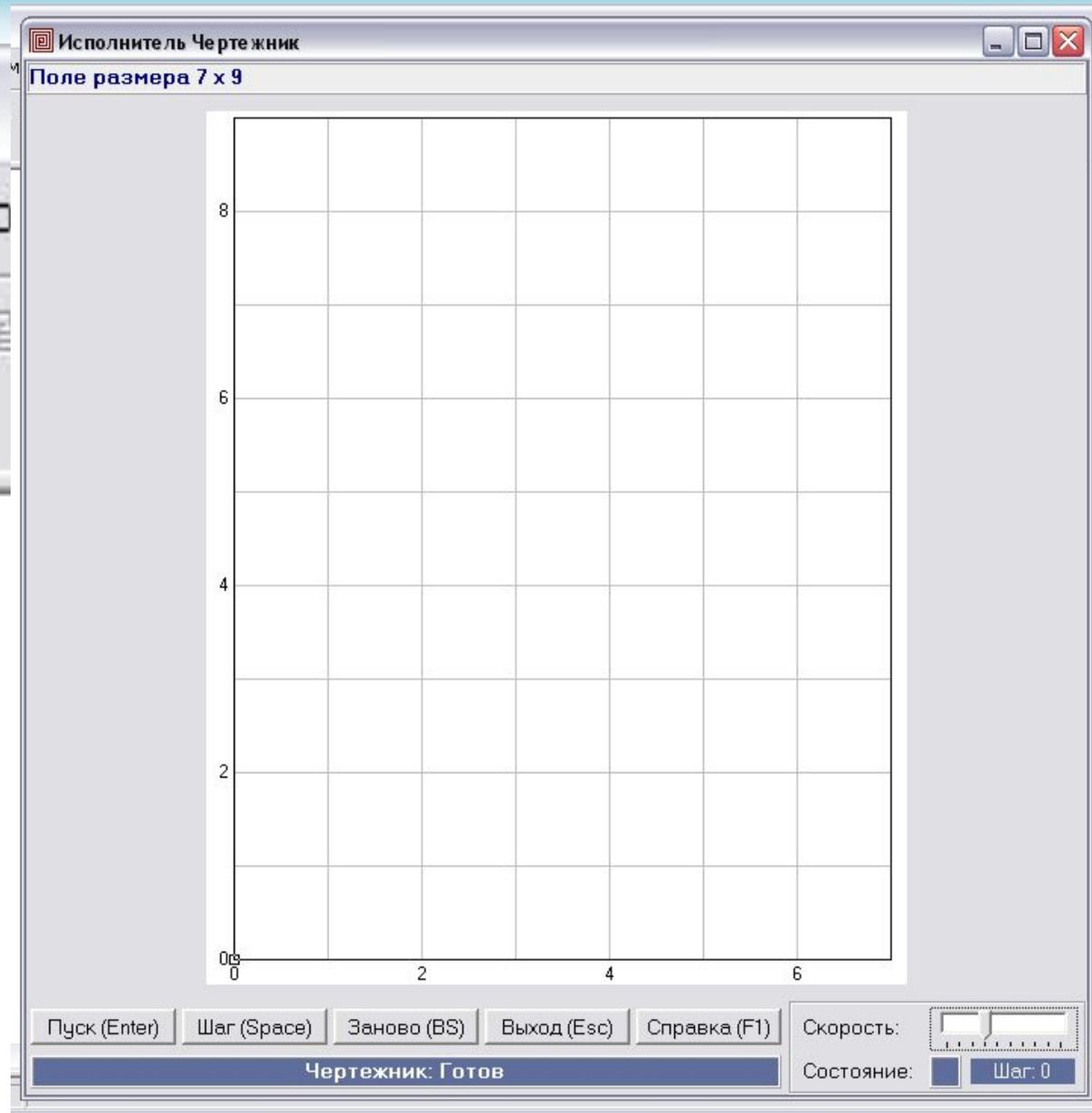
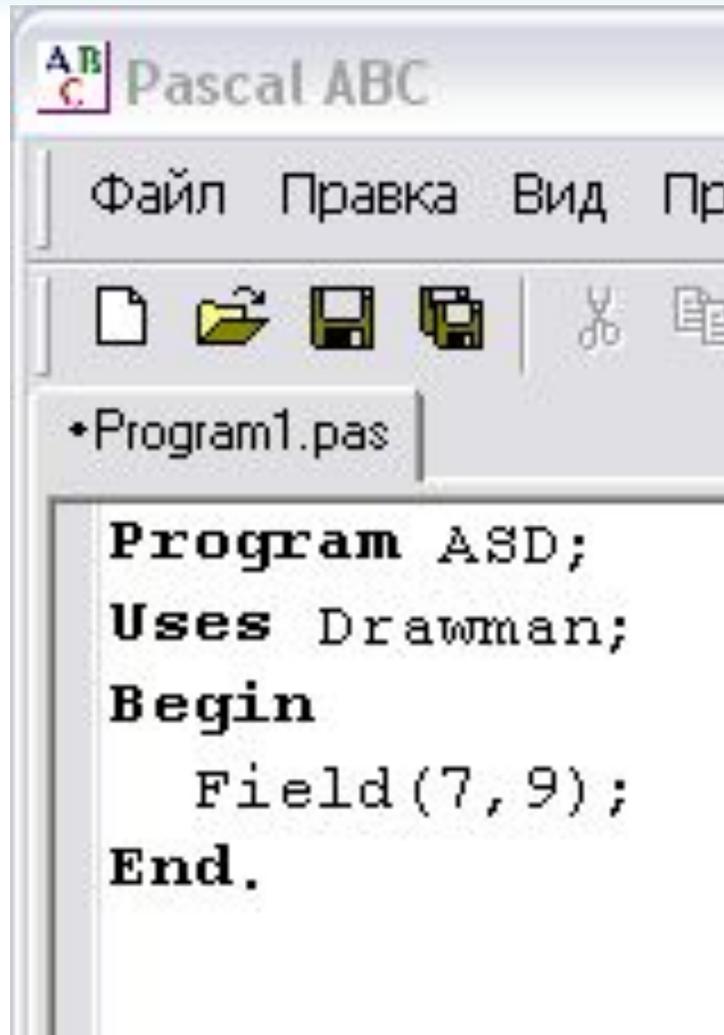
Кнопка «Выполнить программу»

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 (x,y)
OnVector(a,b)	Перемещает перо на вектор (a,b)

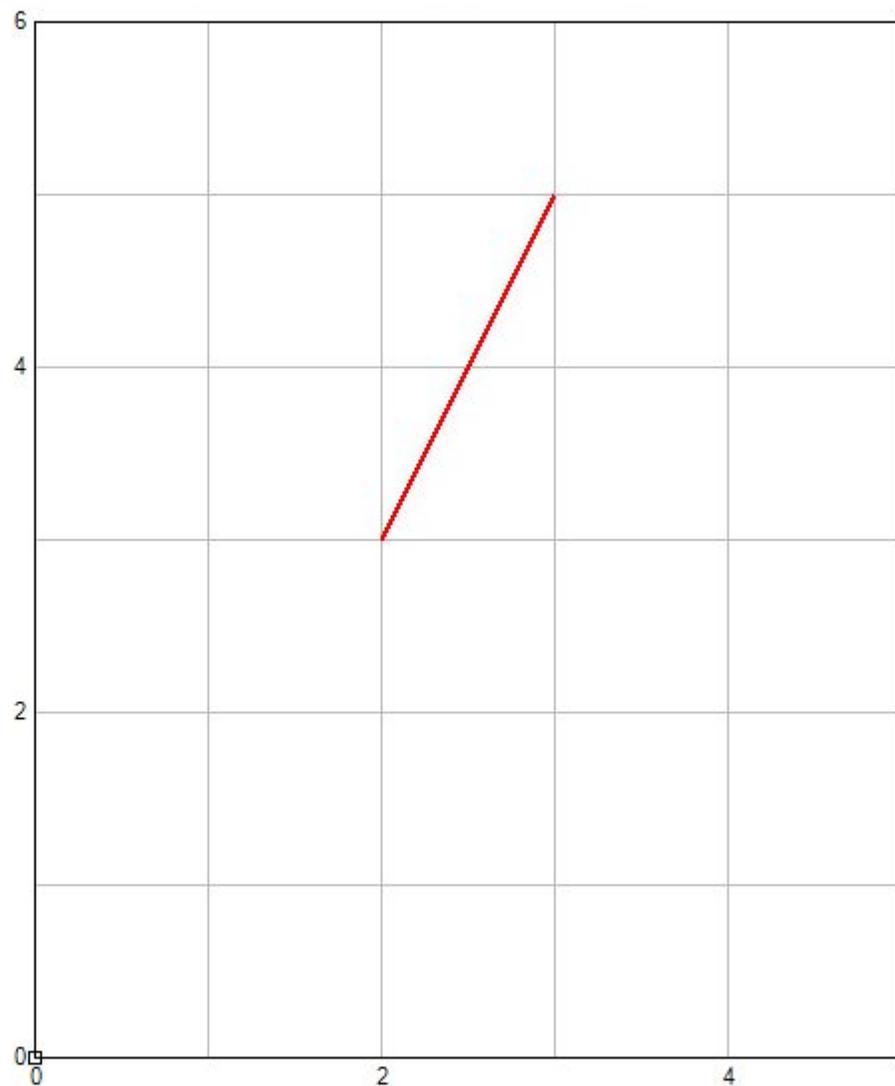
```
Program имя_программы;  
uses Drawman;  
begin  
    Task('a1');  
end.
```

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)

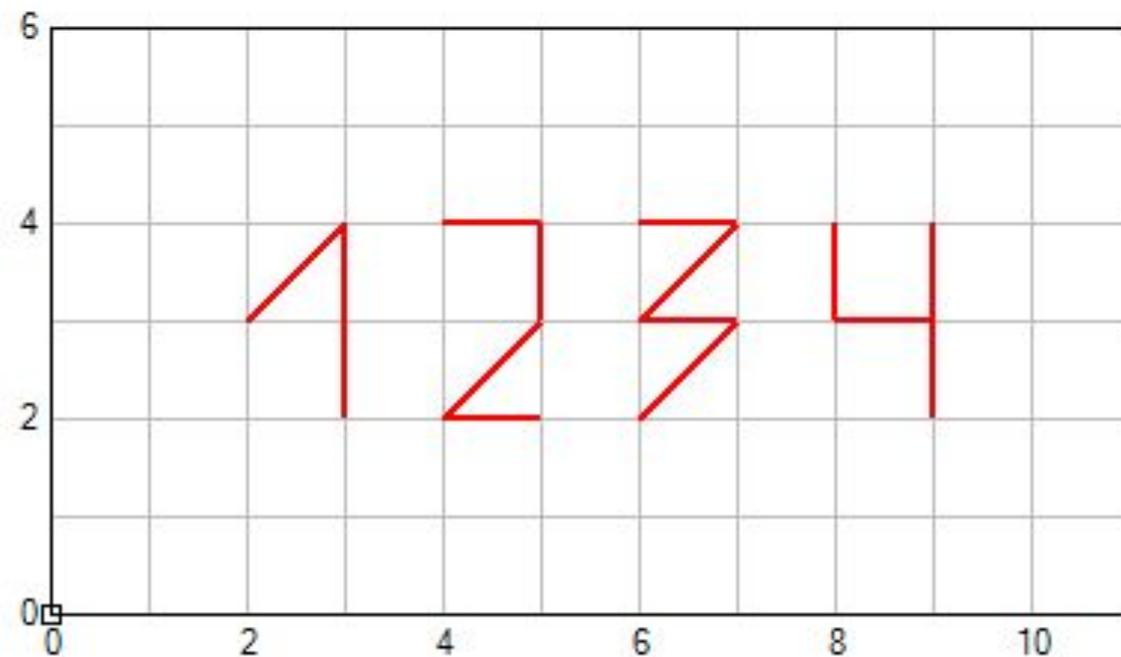
Скорость:

Чертежник: Задание выполнено

Состояние:

Домашнее задание

Задание а6. Начертить цифры

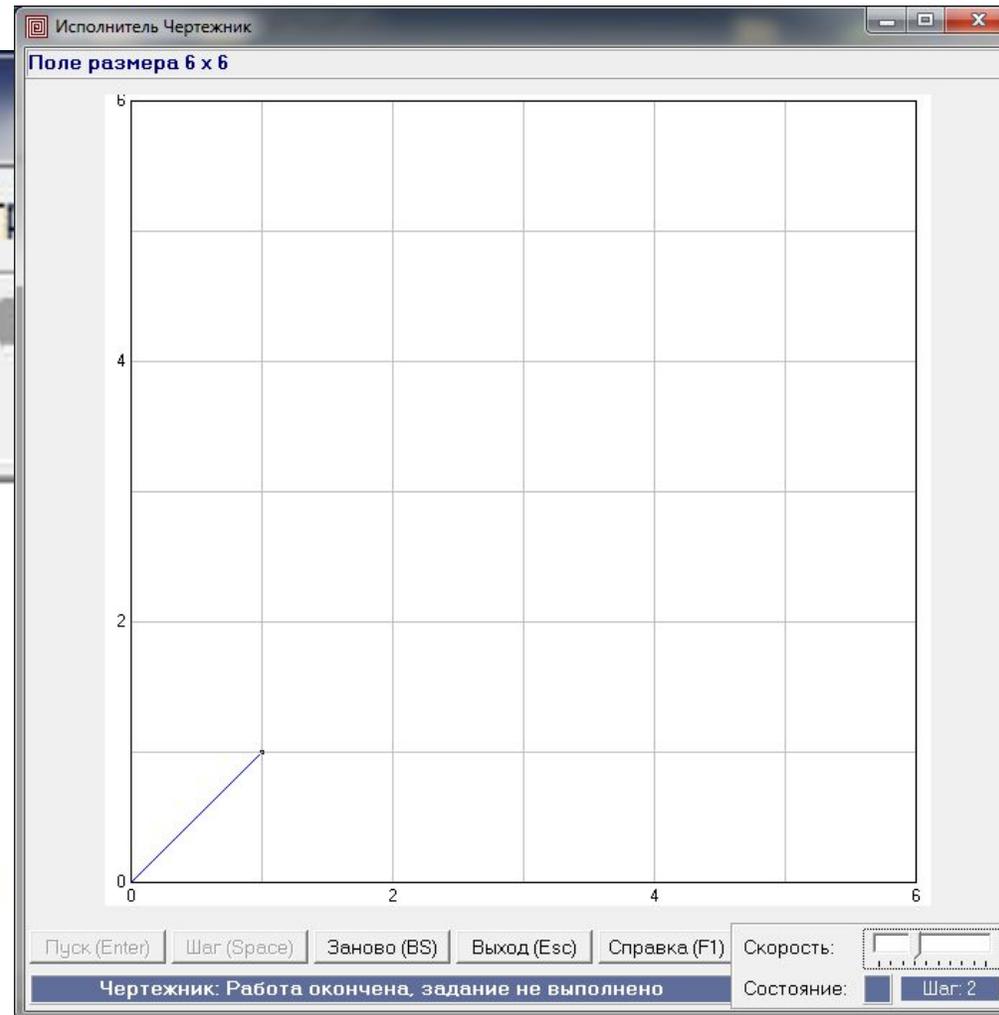


Урок 8

Тема: «Использование вспомогательных алгоритмов»

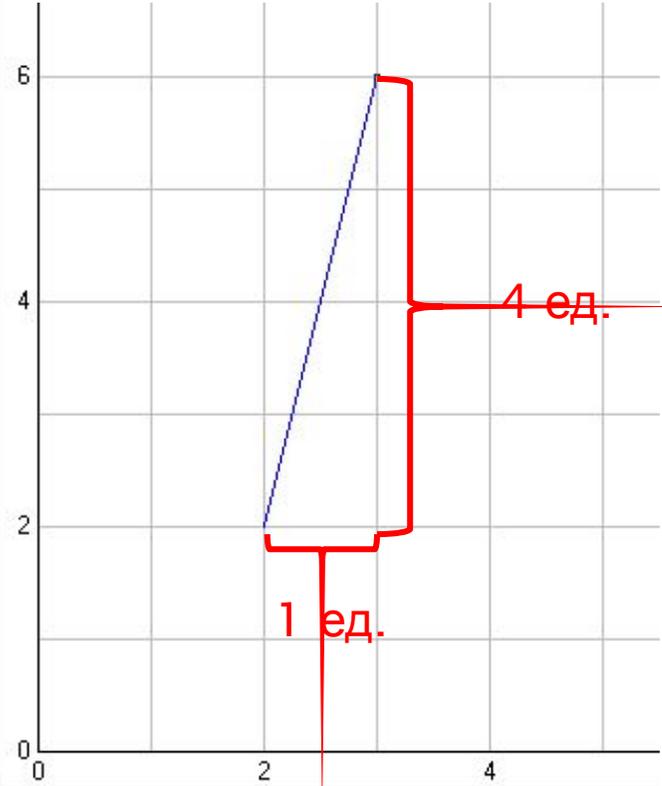
Перемещение в точку

```
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.
```

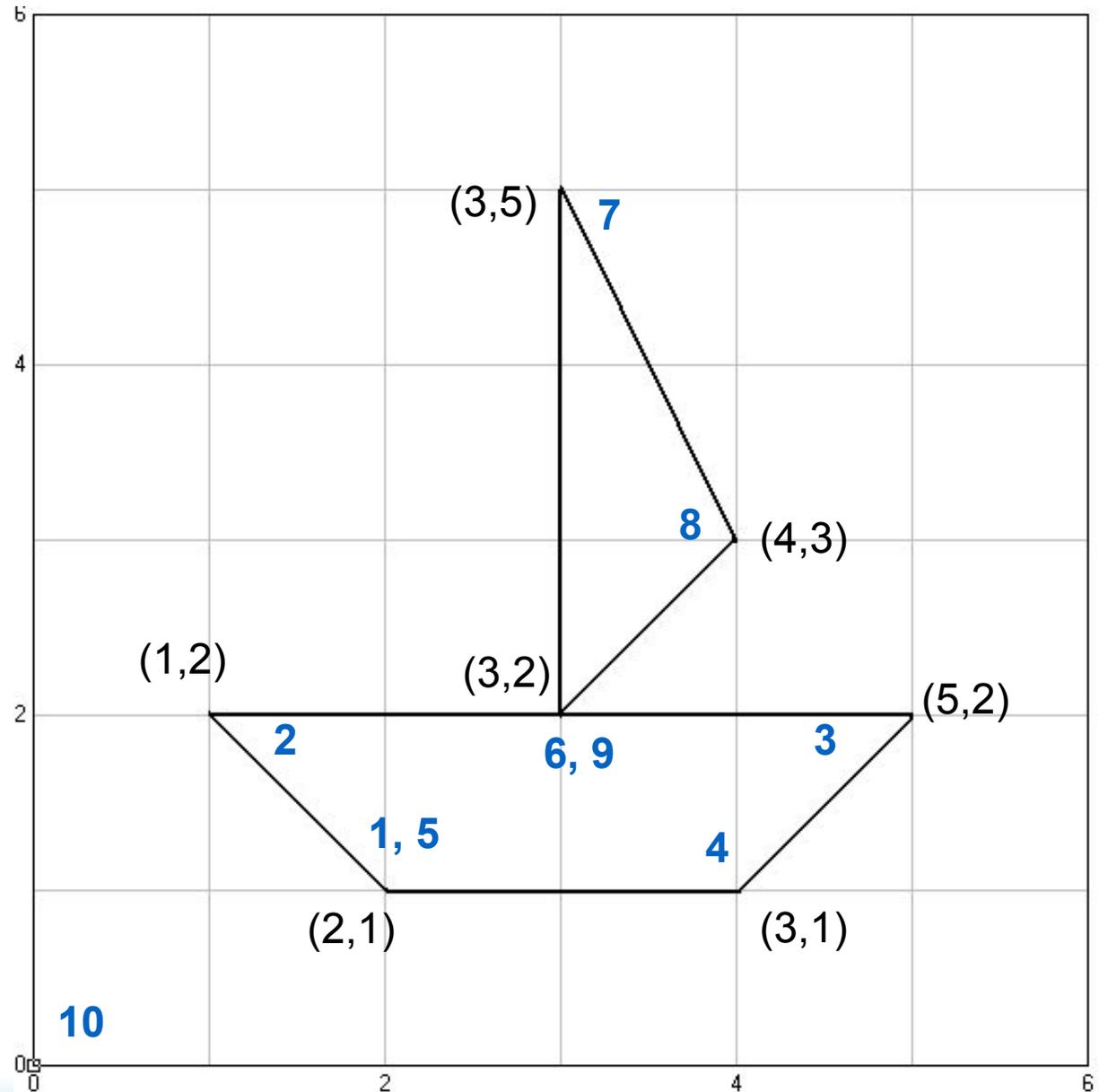


The diagram shows a coordinate system with x and y axes ranging from 0 to 6. A blue vector starts at the point (2, 2) and ends at (3, 6). A red path starts at (2, 2) and moves in a stepped fashion: a vertical segment down to (2, 1) labeled '1 ед.', a horizontal segment right to (3, 1), a vertical segment 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.'. The path ends at (5, 4).

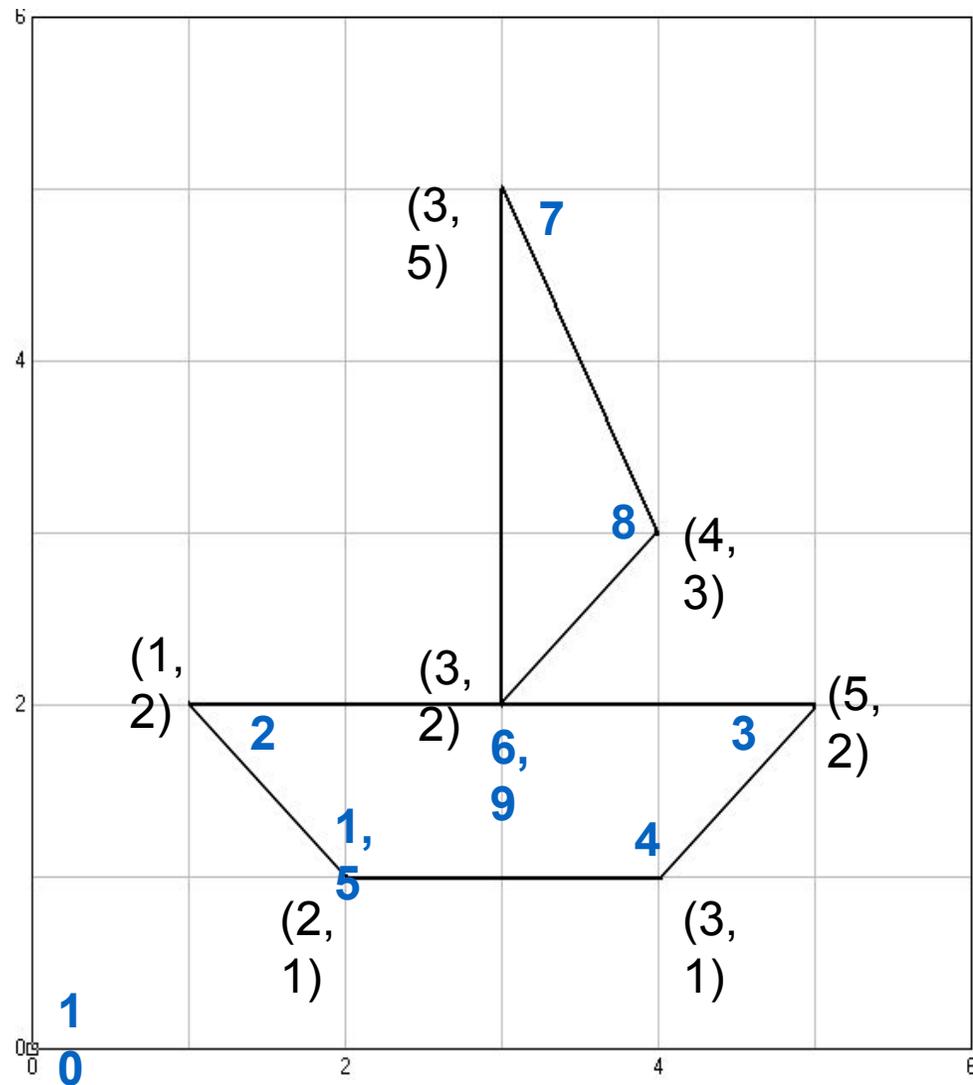
Пуск (Enter) | Шаг (Space) | Заново (BS) | Выход (Es)

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.
```

Исполнитель Чертежник

Поле размера 6 x 6

0 2 4 6

0 2 4 6

Пуск (Enter) Шаг (Space) Заново (BS) Выход (Esc) Справка (F1) Скорость:

Чертежник: Работа окончена, задание не выполнено Состояние: Шаг: 14

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

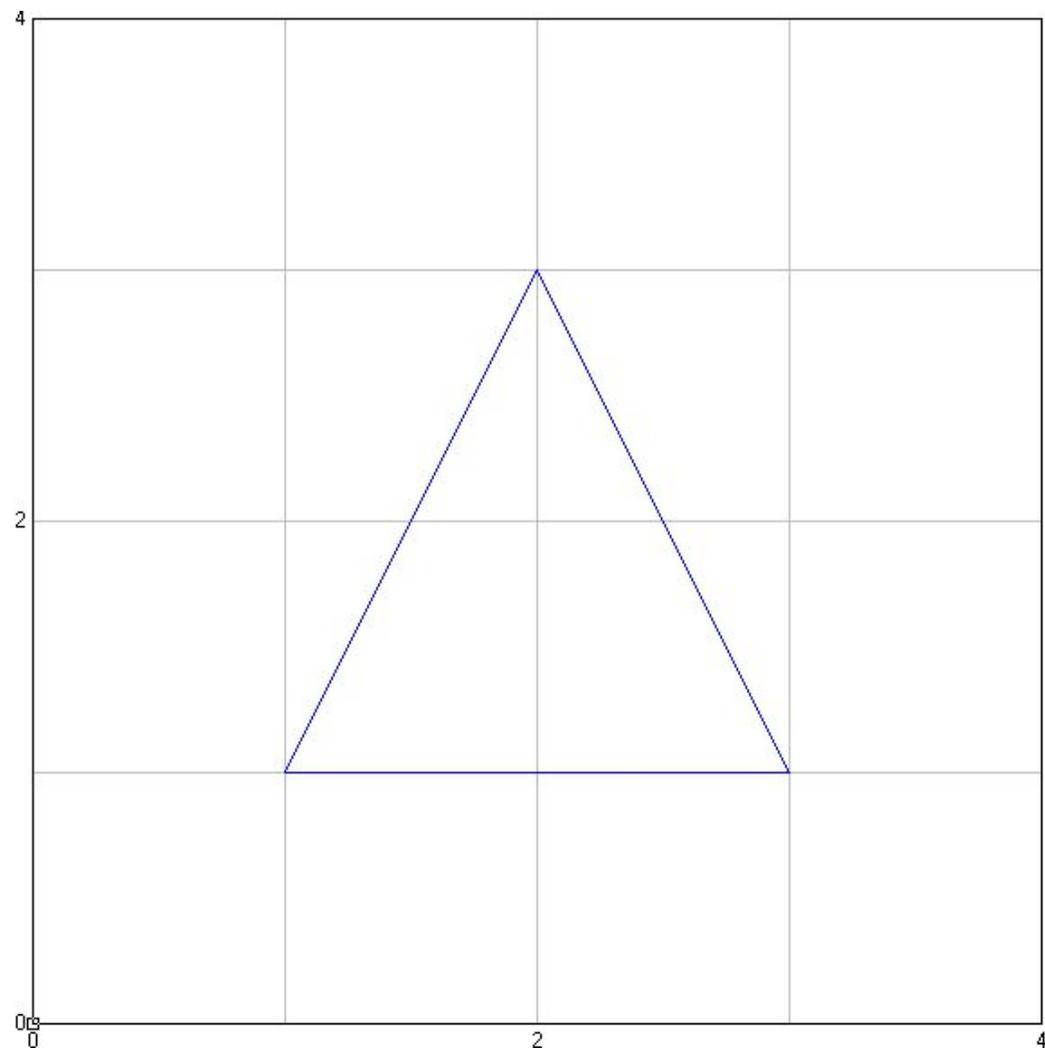
Пуск (Enter) Шаг (Space) Заново (BS) Выход (Esc) Справка (F1) Скорость: [Progress Bar] Состояние: Шаг: 11

Строка: 10 Столбец: 1

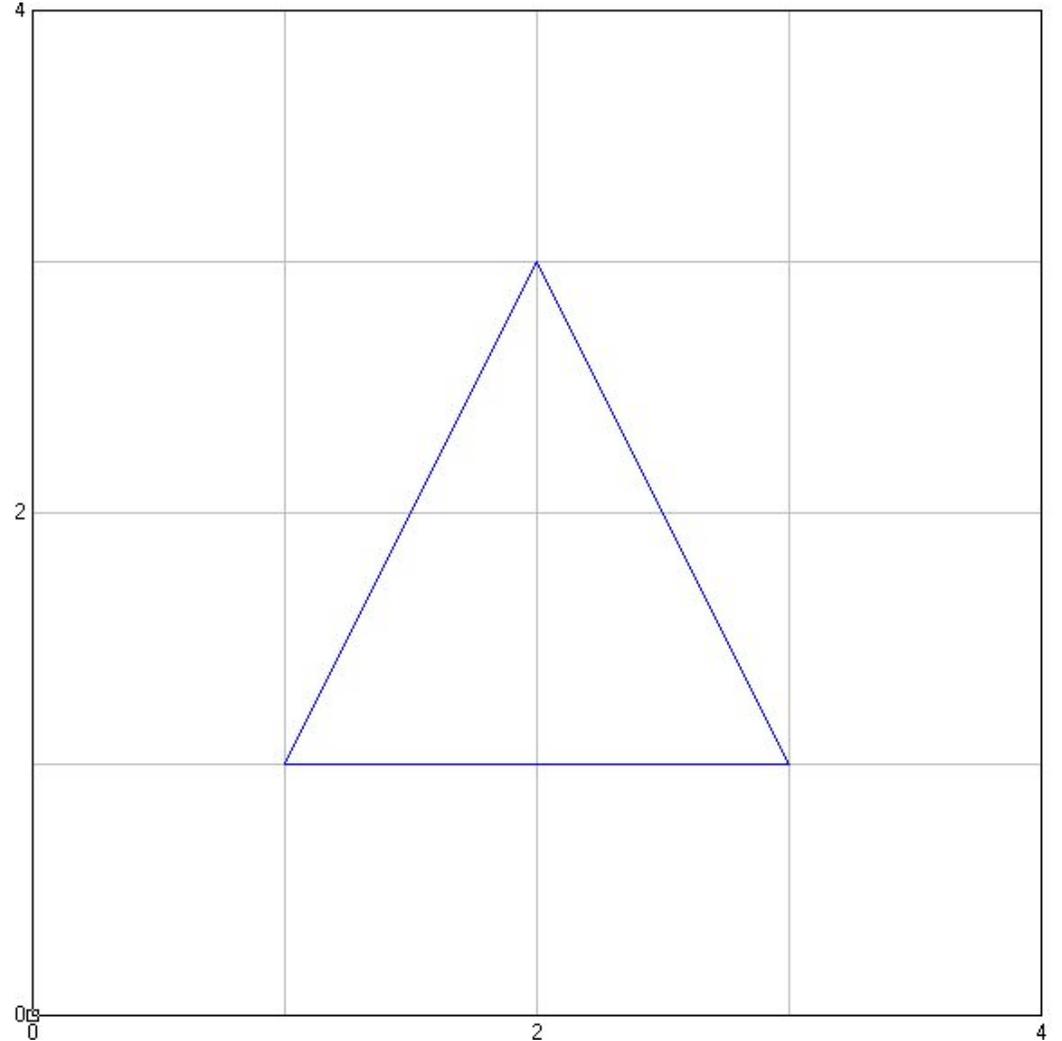
Чертежник: Работа окончена, задание не выполнено

Исправь ошибки в программе:

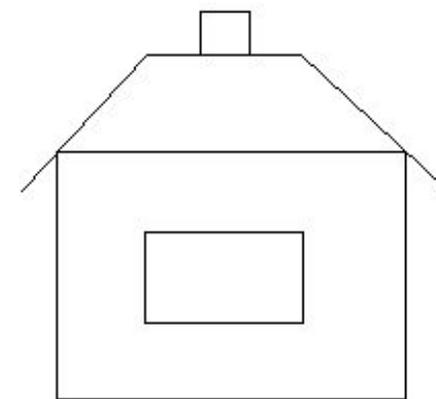
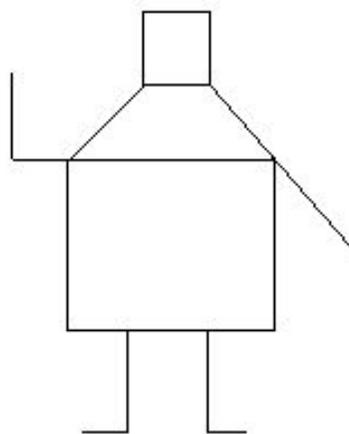
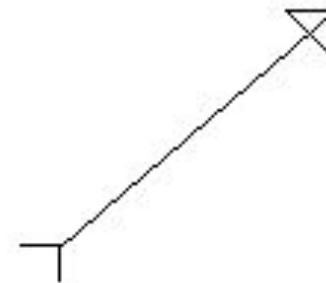
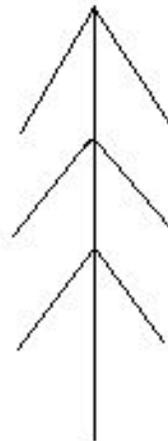
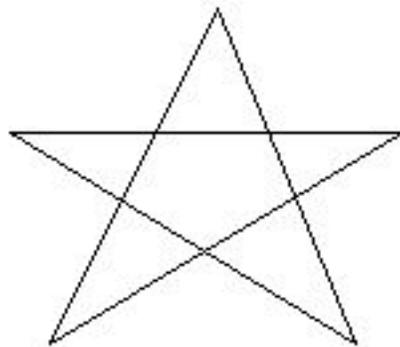
```
Program _2;  
Uses Drawman;  
Begin  
  ToPoint (3, 3);  
  PenDown;  
  ToPoint (1, 1);  
  ToPoint (3, 1);  
  ToPoint (1, 1);  
  PenUp;  
  ToPoint (0, 0);  
End.
```



```
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)`

