

$$4+15=19$$



Графический учебный исполнитель

$$2 \times 4 = 8$$

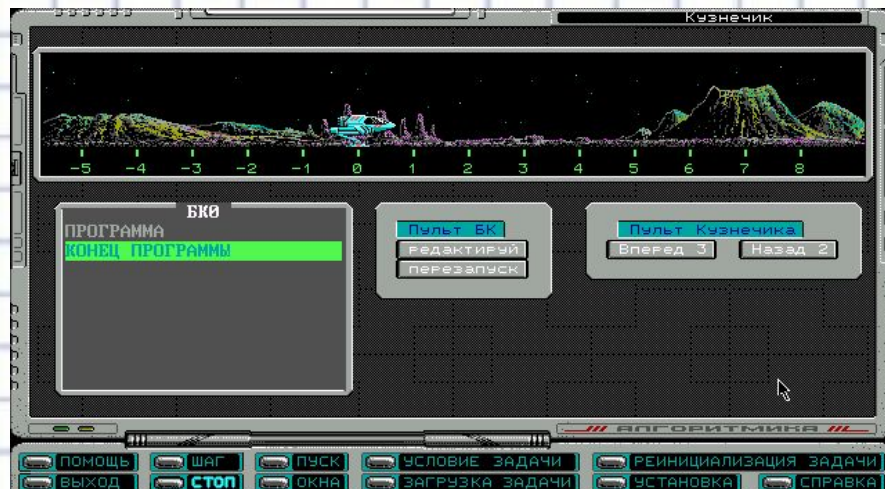
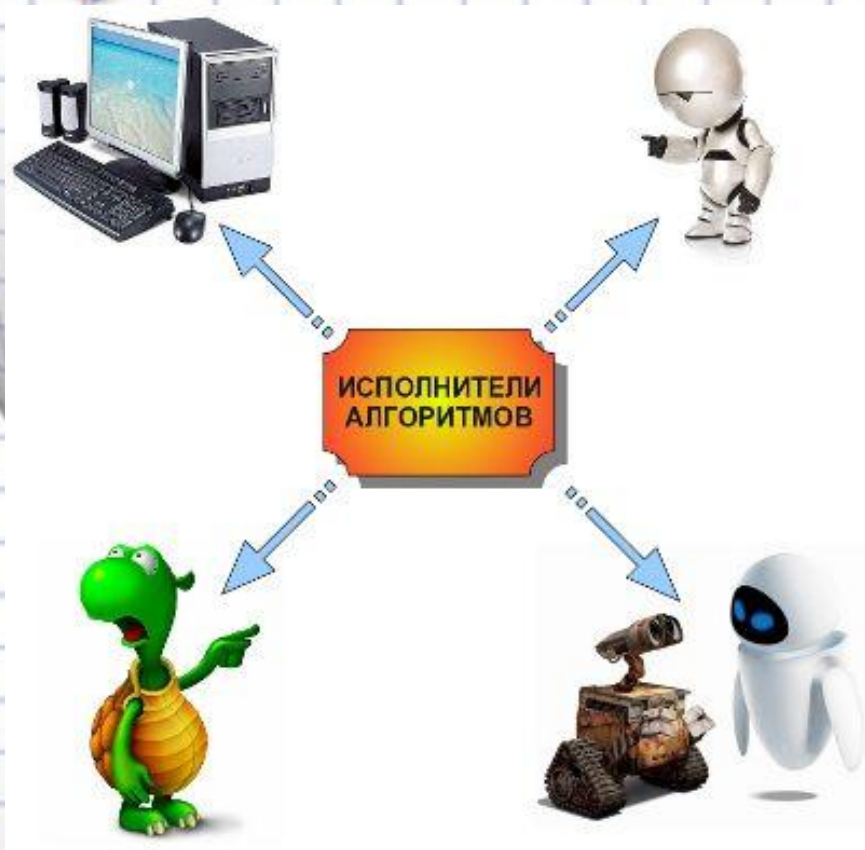


$$5+9=16$$



$$4+15=19$$

Учебные исполнители алгоритмов



$4+15=19$

Графические учебные исполнители

ГРИС



Исполнитель
Чертёжник



Исполнитель
Черепашка

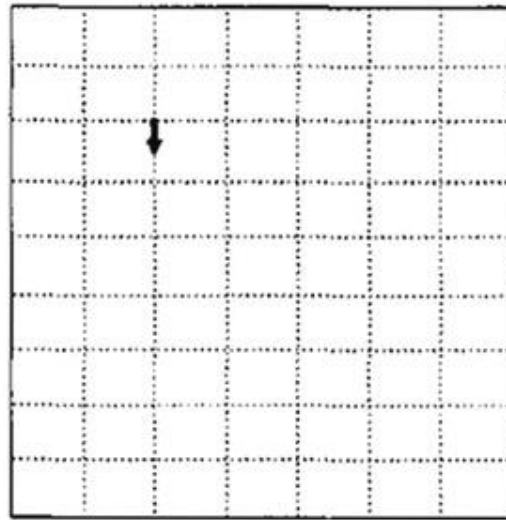
$5+9=16$

$$4+15=19$$



Среда исполнителя

Обстановка, в которой действует
исполнитель, называется **средой**
исполнителя.



Стрелка указывает состояние исполнителя
(месторасположение и направление)



$$5+9=16$$

$$4+15=19$$

Простые команды ГРИС

В режиме прямого управления система команд исполнителя следующая:

- **шаг** – перемещение ГРИС на один шаг вперед с рисованием линии;
- **поворот** – поворот на 90° против часовой стрелки;
- **прыжок** – перемещение на один шаг вперед без рисования линии.

Эти команды будем называть **простыми командами**.

$$4+15=19$$

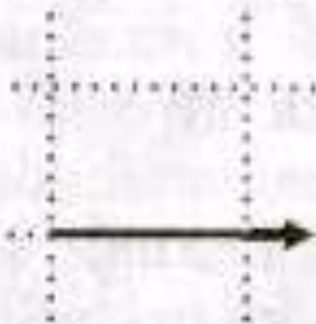
Рисование квадрата со стороной, равной одному шагу

исходное



состояние

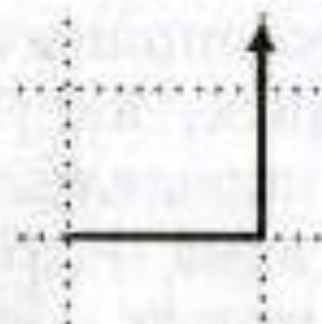
шаг



поворот



шаг



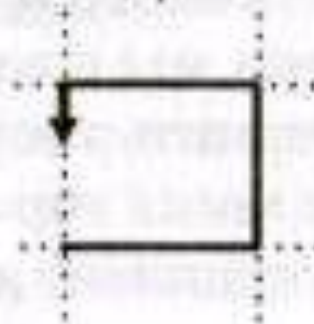
поворот



шаг



поворот



шаг



$$4+15=19$$



Задача 1.

Рисование буквы «Т»

Составить и выполнить программу, по которой ГРИС нарисует на поле букву «Т». Пусть длина вертикального и горизонтального отрезков равна четырём шагам.

Исходное состояние – чистый лист. Исполнитель – в точке, где будет находиться левый конец горизонтального отрезка, направление – на восток.



$$5+9=16$$



$$4+15=19$$



Решение задачи

программа Буква Т
нач

шаг

шаг

шаг

шаг

поворот

поворот

прыжок

прыжок

поворот

шаг

шаг

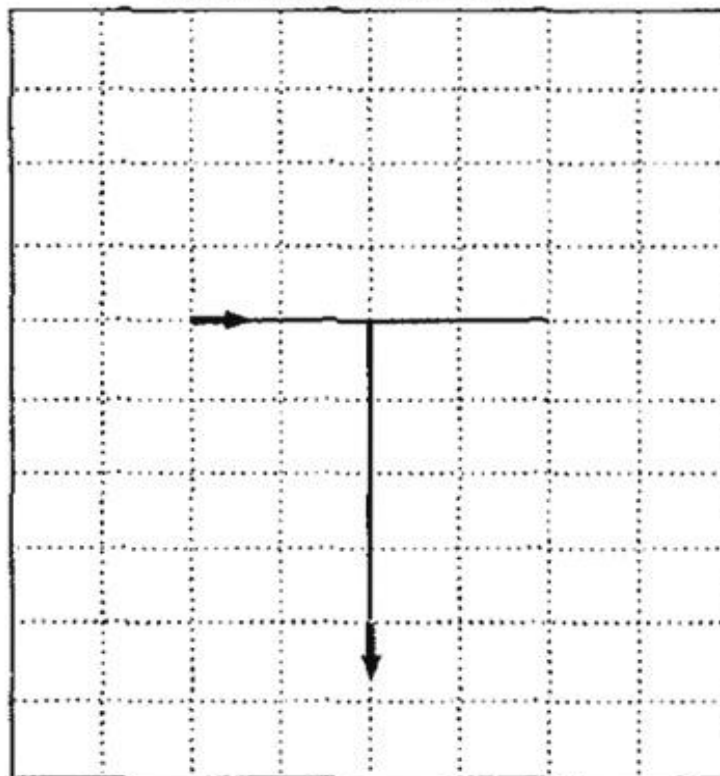
шаг

шаг

кОН

$$5+9=14$$

ПОЛЕ ДЛЯ РИСУНКА



Результат выполнения программы «Буква Т»


$$4+15=19$$

Ответьте на вопросы:

Какую работу может выполнить ГРИС?



$$5+9=16$$



$$4+15=19$$



Ответьте на вопросы:

Какую работу может выполнить ГРИС?

С помощью ГРИСа получаем на экране дисплея чертежи и рисунки.



$$5+9=16$$



$$4+15=19$$



Ответьте на вопросы:

Какую работу может выполнить ГРИС?

С помощью ГРИСа получаем на экране дисплея чертежи и рисунки.

Что представляет собой среда исполнителя ГРИС?



$$5+9=16$$



$$4+15=19$$



Ответьте на вопросы:

Какую работу может выполнить ГРИС?

С помощью ГРИСа получаем на экране дисплея чертежи и рисунки.

Что представляет собой среда исполнителя ГРИС?

Обстановка, в которой действует исполнитель, называется средой исполнителя. Среда ГРИС – это лист для рисования.



$$5+9=16$$




$$4+15=19$$

Ответьте на вопросы:

Какие простые команды входят в СКИ ГРИС; как они выполняются?



$$5+9=16$$



$$4+15=19$$



Ответьте на вопросы:

Какие простые команды входят в СКИ ГРИС; как они выполняются?

СКИ ГРИС: шаг, поворот, прыжок.

шаг – перемещение ГРИС на один шаг вперед с рисованием линии;

поворот – поворот на 90° против часовой стрелки;

прыжок – перемещение на один шаг вперед без рисования линии.



$$5+9=16$$



$4+15=19$



Ответьте на вопросы:

Какие простые команды входят в СКИ ГРИС; как они выполняются?

СКИ ГРИС: шаг, поворот, прыжок.

шаг – перемещение ГРИС на один шаг вперед с рисованием линии;

поворот – поворот на 90° против часовой стрелки;

прыжок – перемещение на один шаг вперед без рисования линии.

Может ли ГРИС нарисовать: прямоугольник, треугольник, пятиконечную звезду, букву «Н», «Х», «З», «М»?



$5+9=16$



$4+15=19$



Ответьте на вопросы:

Какие простые команды входят в СКИ ГРИС; как они выполняются? СКИ ГРИС: шаг, поворот, прыжок.

шаг – перемещение ГРИС на один шаг вперед с рисованием линии;

поворот – поворот на 90° против часовой стрелки;

прыжок – перемещение на один шаг вперед без рисования линии.

Может ли ГРИС нарисовать: прямоугольник, треугольник, пятиконечную звезду, букву «Н», «Х», «З», «М»?

Исполнитель может нарисовать только прямоугольник и букву «Н».



$5+9=16$

