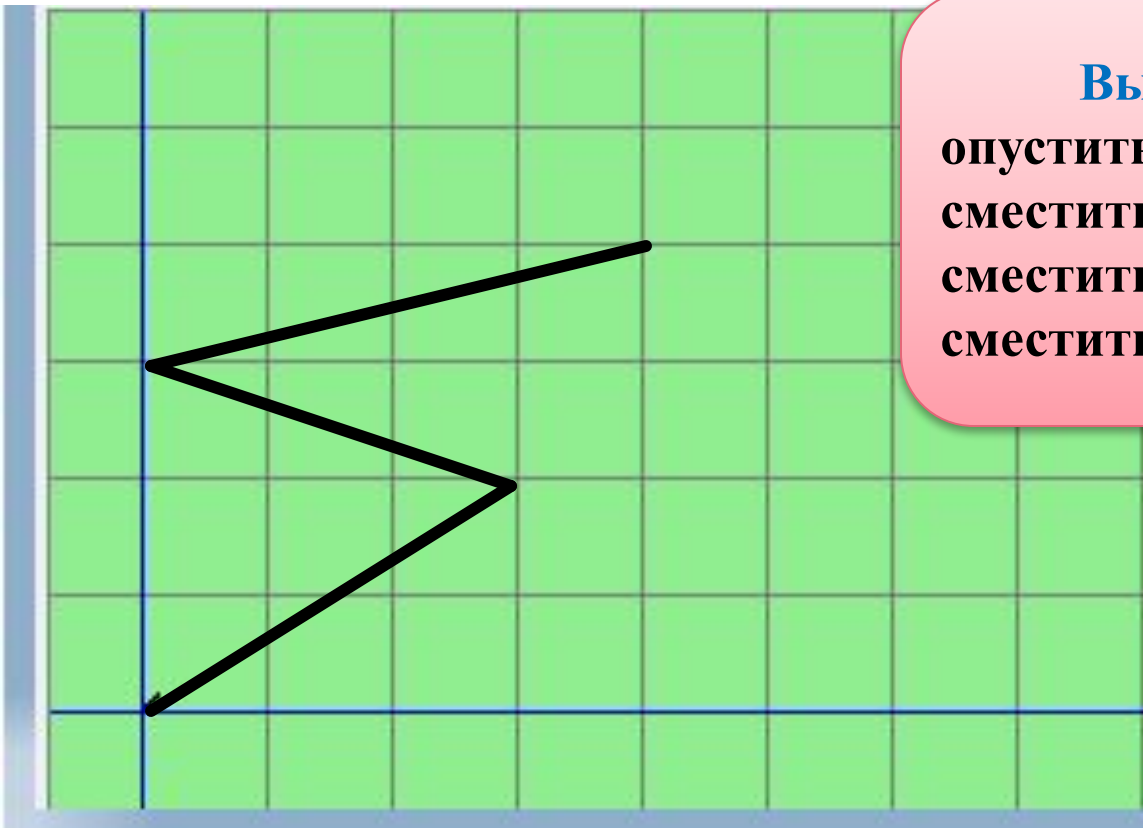


Исполнитель Чертежник. Вспомогательные алгоритмы

Сместиться в точку (a, b)

- Чертежник переходит в точку с координатами (a,b). Если перо опущено, то остается след – отрезок от предыдущего положения пера до точки с координатами (a,b).



Выполнить алгоритм:

опустить перо

сместиться в точку **(3,2)**

сместиться в точку **(0,3)**

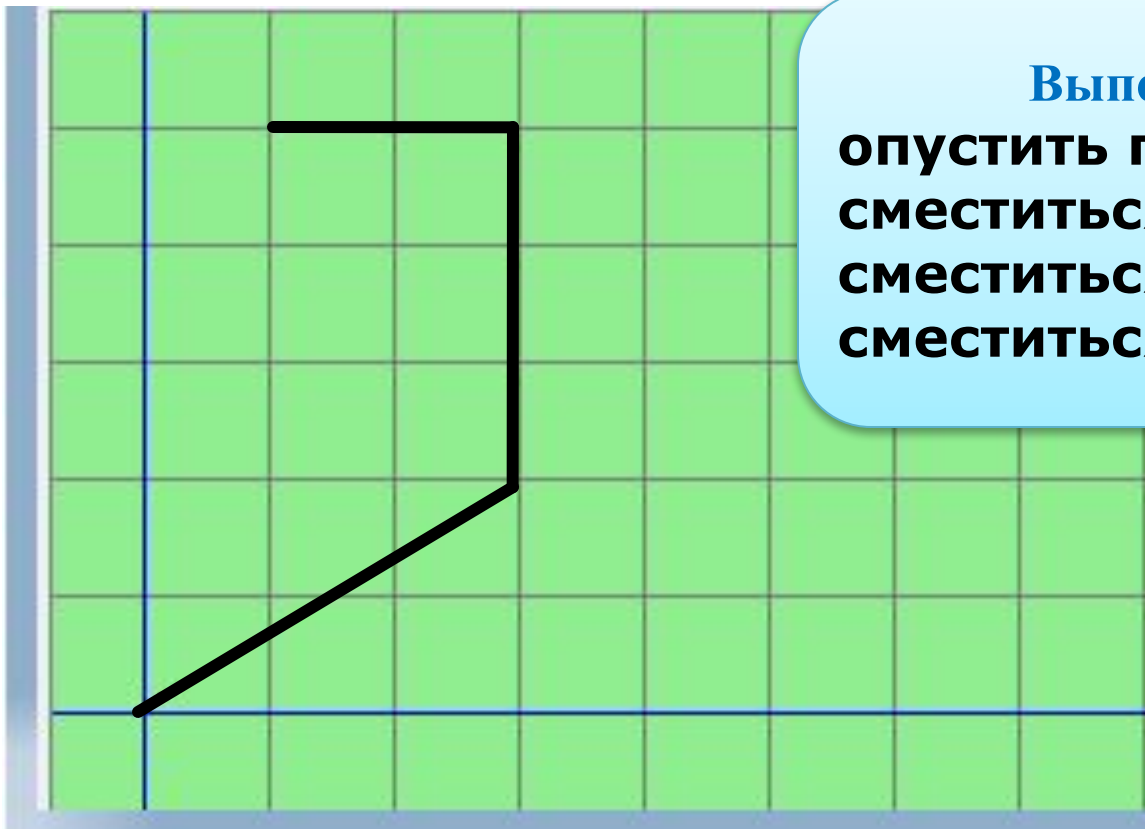
сместиться в точку **(4,4)**



Команда
абсолютного
смещения

Сместиться на вектор (a, b)

- Чертежник из текущего положения смещается на a единиц по горизонтали и на b единиц по вертикали)



Выполнить алгоритм:

опустить перо

сместиться на вектор $(3,2)$ →

сместиться на вектор $(0,3)$ →

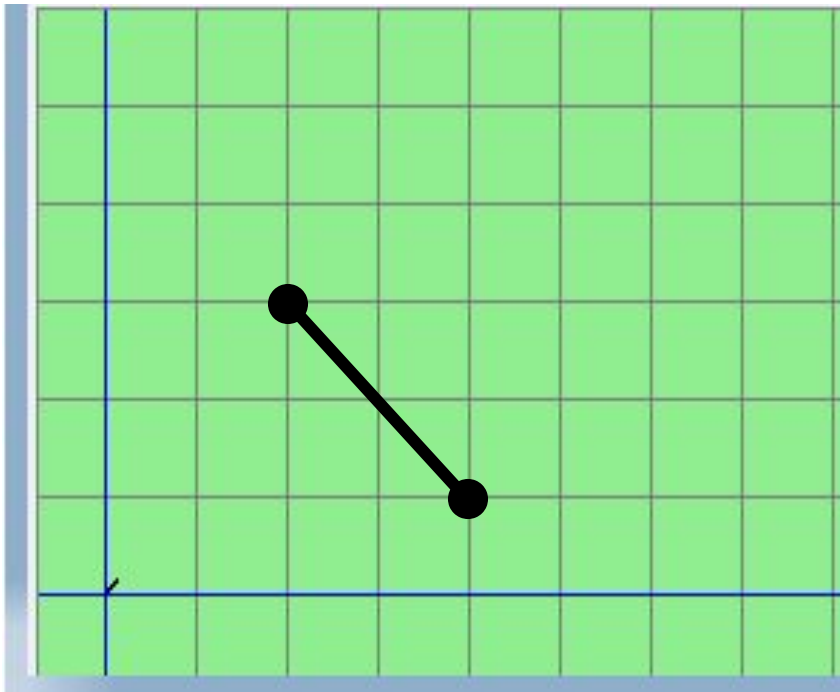
сместиться на вектор $(-2,0)$ →

Команда
относительного
смещения

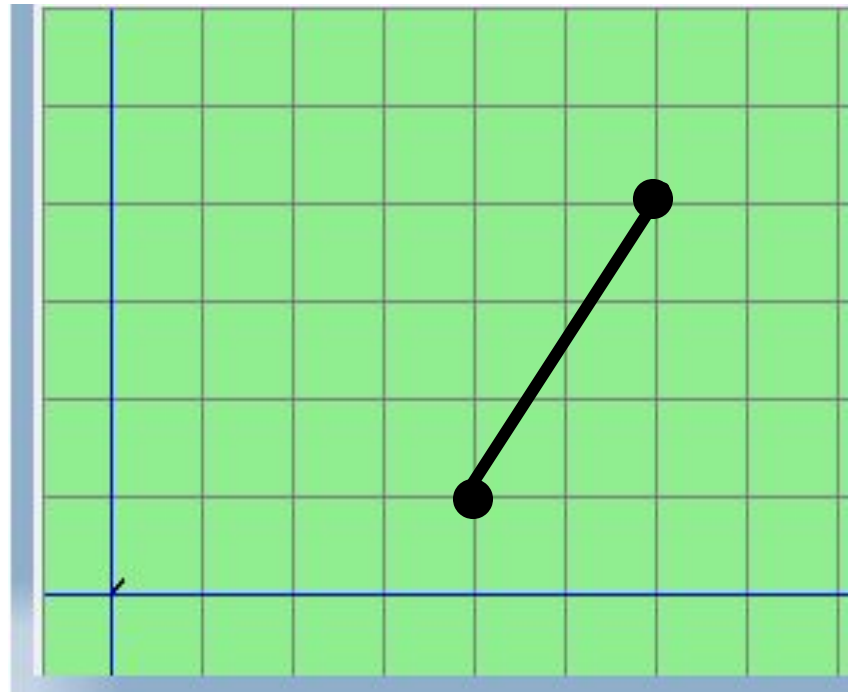
Сравните действия двух команд

- Чертежник находился в точке $(4, 1)$

**СМЕСТИТЬСЯ В
ТОЧКУ $(2, 3)$** →



**СМЕСТИТЬСЯ НА
ВЕКТОР $(2, 3)$** →



Ошибки

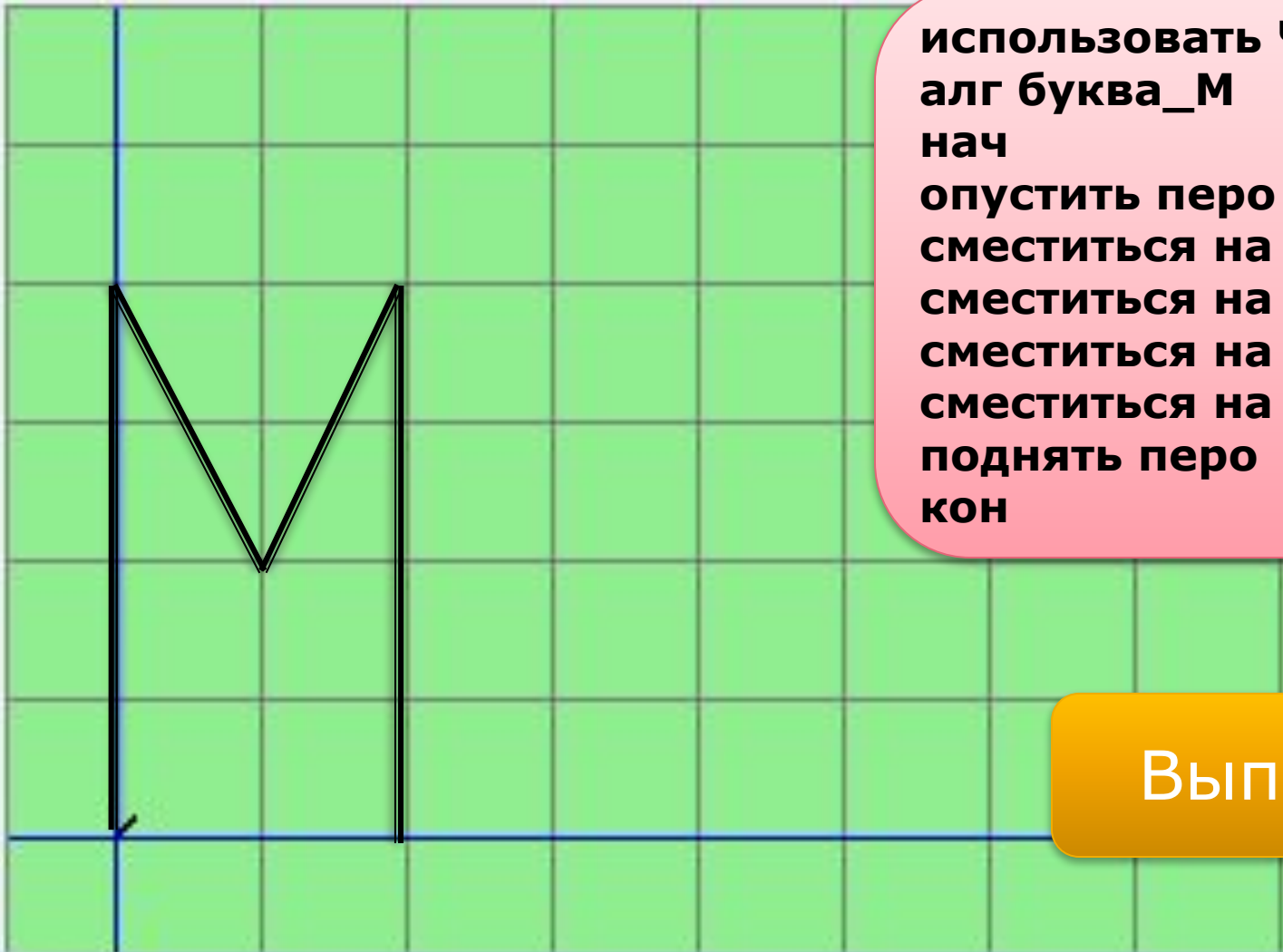
- Чертежник выполняет только правильно записанные команды.

Найди синтаксические ошибки:

сместиться на вектор $(1, 7)$

сместиться в точку $(2, 4)$

Выполнить алгоритм



использовать Чертежник
алг буква_М
нач
опустить перо
сместиться на вектор $(0,4)$
сместиться на вектор $(1, -2)$
сместиться на вектор $(1, 2)$
сместиться на вектор $(0, -4)$
поднять перо
кон

Выполнить

Выполнить алгоритм



использовать Чертежник
алг буква_А
нач
опустить перо
сместиться на вектор $(2, 4)$
сместиться на вектор $(0, -4)$
сместиться на вектор $(0, 2)$
сместиться на вектор $(-1, 0)$
поднять перо
сместиться на вектор $(1, -2)$
поднять перо
кон

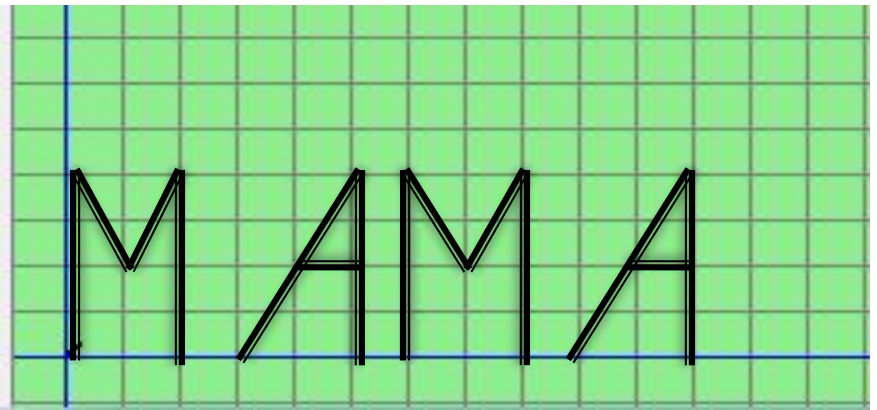
Выполнить

Составить алгоритм рисования слова «МАМА»

- использовать Чертежник
- алг МАМА
- нач
- опустить перо
- сместиться на вектор (0,4)
- сместиться на вектор (1, -2)
- сместиться на вектор (1, 2)
- сместиться на вектор (0, -4)
- поднять перо
- сместиться на вектор (1, 0)
- опустить перо
- сместиться на вектор (2, 4)
- сместиться на вектор (0, -4)
- сместиться на вектор (0, 2)
- сместиться на вектор (-1, 0)
- поднять перо
- сместиться на вектор (1, -2)
- поднять перо
- сместиться на вектор (1, 0)

- опустить перо
- сместиться на вектор (0,4)
- см
- см
- см
- поднять перо
- сместиться на вектор (1, 0)
- опустить перо
- сместиться на вектор (2, 4)

Выполнить



Другой способ

- Научить Чертежника рисовать букву М и букву А. Оформить эти алгоритмы как **процедуры (вспомогательные алгоритмы)**.

использовать Чертежник
алг буква_М
нач
опустить перо
сместиться на вектор (0,4)
сместиться на вектор (1, -2)
сместиться на вектор (1, 2)
сместиться на вектор (0, -4)
поднять перо
сместиться на вектор (1, 0)
кон

использовать Чертежник
алг буква_А
нач
опустить перо
сместиться на вектор (2, 4)
сместиться на вектор (0, -4)
сместиться на вектор (0, 2)
сместиться на вектор (-1, 0)
поднять перо
сместиться на вектор (1, -2)
поднять перо
сместиться на вектор (1, 0)
кон

Алгоритм рисования слова «МАМА» с использованием вспомогательных алгоритмов

Основной алгоритм

- использовать Чертежник
- алг
- нач
- буква_М
- буква_А
- буква_М
- буква_А
- КОН

- алг буква_М
- нач
- опустить перо
- сместиться на вектор $(0, 4)$
- сместиться на вектор $(1, -2)$
- сместиться на вектор $(1, 2)$
- сместиться на вектор $(0, -4)$
- поднять перо
- сместиться на вектор $(1, 0)$
- КОН

Вспомогательные
алгоритмы

Выполнить

- алг буква_А