

# РОБО

**Т**  
Разработка учителя информатики и ИКТ  
ГБОУ СОШ №167  
Костеновой Маргариты Николаевны

**Москва, 2014 г.**

# СРЕДА ИСПОЛНИТЕЛЯ

- Плоскость, квадраты одного размера
- Стоит на одном из квадратов или переходы
- Запрет: Переходы по диагонали
- Закрасить – может выполняться\не выполняться
- Стены между квадратами\лабиринт
- Отказ->проверка 4+1 условий (*есть ли стена(4) и закрашена ли клетка, на которой стоит(1))*)
- **Полный набор условий для РОБОТа**
- Видит только «перед носом» (увидеть «дающую» стену не может)

Разработка презентации выполнена  
учителем ГБОУ СОШ №167

Костеновой М.Н.

# **СИТЕМА КОМАНД**

**Исполните  
ля РОБОТ**

**1.ВВЕРХ**

**2.ВНИЗ**

**3.ВПРАВО**

**4.ВЛЕВО**

**5.ЗАКРАСИТЬ**

Разработка презентации выполнена  
учителем ГБОУ СОШ №167  
Костеновой М.Н

# Полный набор условий (РОБОТ!):

- Сверху свободно
- Снизу свободно
- Слева свободно
- Справа свободно
- **Закрашена**  
(клетка на которой стоит РОБОТ)

# Задания

(повторение АЛГОРИТМИКИ  
6)

# РОБОТ

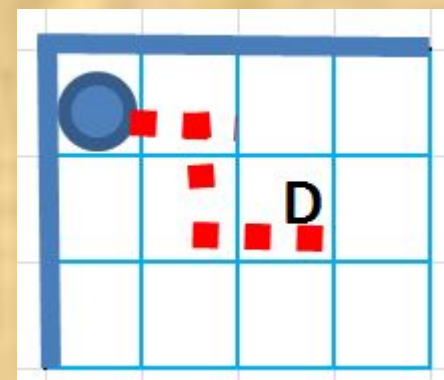
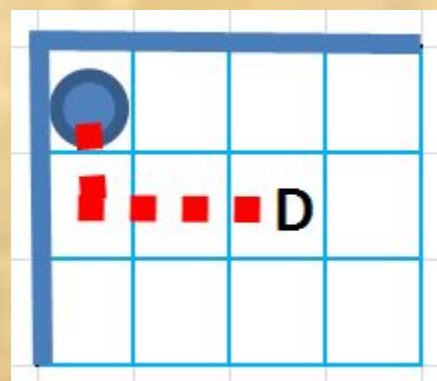
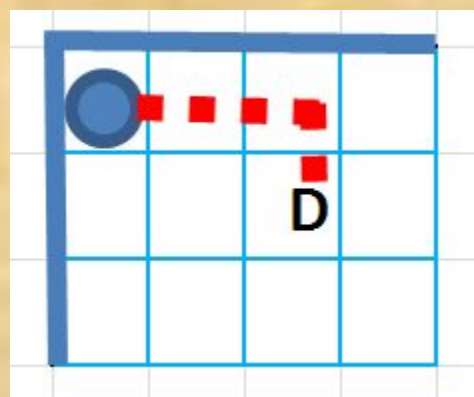
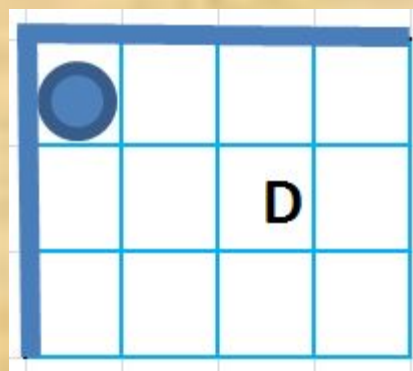
Разработка презентации выполнена  
учителем ГБОУ СОШ №167  
Костеновой М.Н

# **Задачи линейные**

**(последовательное  
выполнение команд,  
условий нет,  
переходов, повторений нет)**

# Задача 5.1 *Учебник*

Напишите  
процедуру\программу  
с именем,  
перемещающую  
РОБОТа из клетки,  
где он стоит, в клетку D





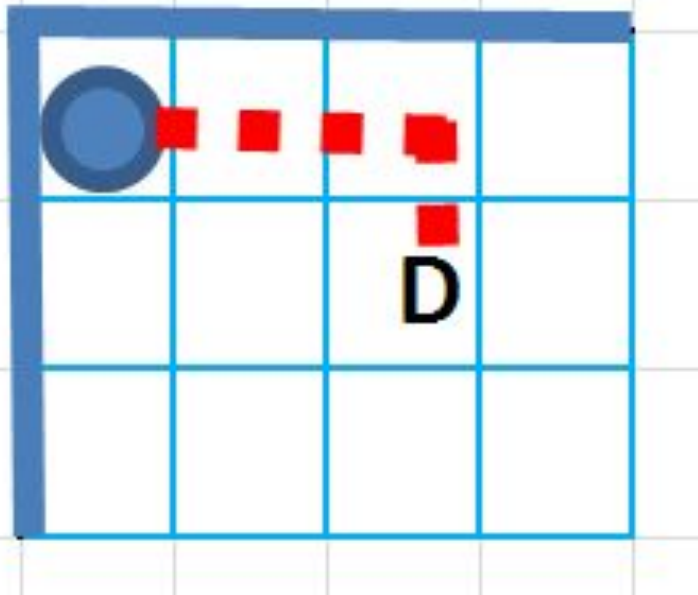
# «АЛГОРИТМИКА»

## «КУМИР»

ПРОЦ	<i>название</i>								
НАЧАЛО									
		<i>тело программы</i>							
КОНЕЦ									

использовать <i>Исполнитель</i>									
алг	<i>название</i>								
нач									
●	<i>тело программы</i>								
кон									

А»



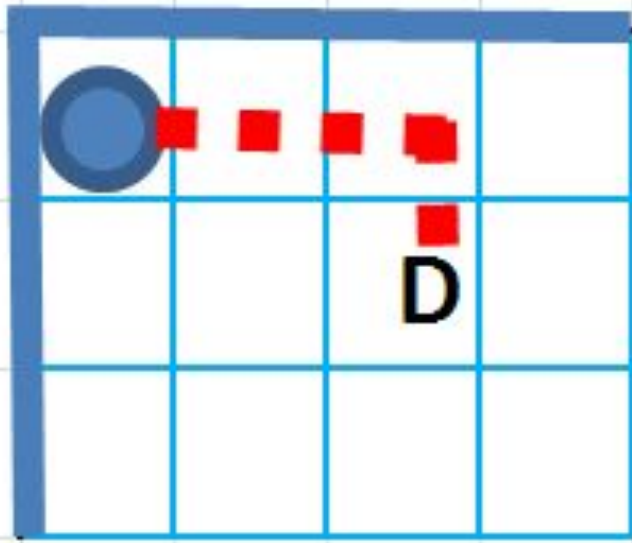
ПРОЦ *название*

НАЧАЛО

*тело программы*

КОНЕЦ

ПРОЦ *ход*  
*КОНЕМ*  
НАЧАЛО  
*вправо*  
*вправо*  
*вниз*  
КОНЕЦ



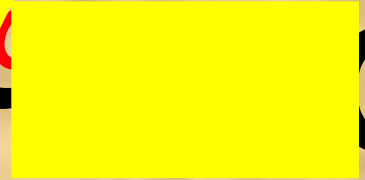
ИСПОЛЬЗОВАТЬ

РОБОТ

ПРОЦ

ХОД

НАЧ



О

вправо  
вправо  
вниз

КОН



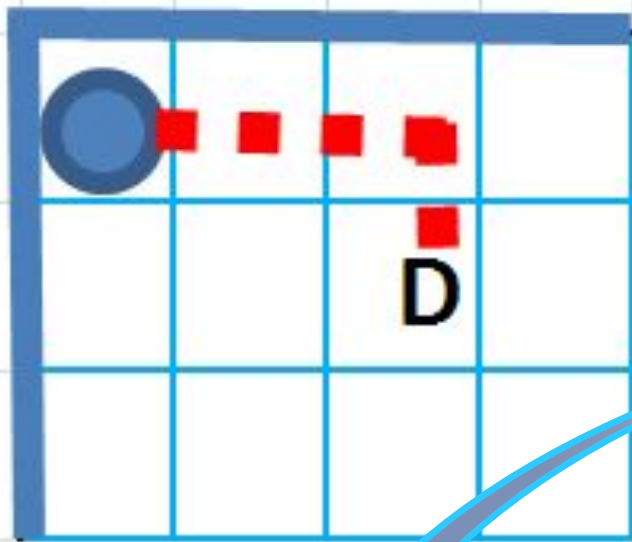
ИСПОЛЬЗОВАТЬ Исполнитель

алг название

нач

● тело программы

кон



# «КУМИР

»

использовать

алг

ХОД КОНЕМ

нач

вправо  
вправо  
вниз

КОН

использовать Исполнитель

алг название

нач

● тело программы

КОН

«КУМИР

использовать  
алг *ХОД КОНЕМ*  
нач

- *вправо*
  - *вправо*
  - *вниз*
- КОН

# К Новая программа - Кумир

Программа Редактирование Вставка Выполнение Инструменты Робот Чертежник Инфо Миры



```
алг  
нач  
.  
кон
```



# К Новая программа - Кумир

Программа Редактирование Вставка Выполнение Инструменты Робот










алг  
нач  
-  
кон

алг-нач-кон	(ESC, A)	Esc, F
если-то-все	(ESC, E)	Esc, T
выбор-при-все	(ESC, B)	Esc, D
иначе	(ESC, И)	Esc, B
нц-раз-кц	(ESC, P)	Esc, H
нц-для-кц	(ESC, Д)	Esc, L
нц-пока-кц	(ESC, П)	Esc, G
нц-кц	(ESC, Ц)	Esc, W
исп-кон_исп	(ESC, C)	Esc, C
вверх		Esc, Up
вправо		Esc, Right
вниз		Esc, Down
влево		Esc, Left
закрасить		Esc, Space
использовать Робот		Esc, 1

использовать Чертежник	Esc, 2
------------------------	--------

# Новая программа - Кумир

Программа   Редактирование   **Вставка**   Выполнение   Инструменты   Робот

использовать   **Робот**

алг

нач

▪   **вправо**

▪

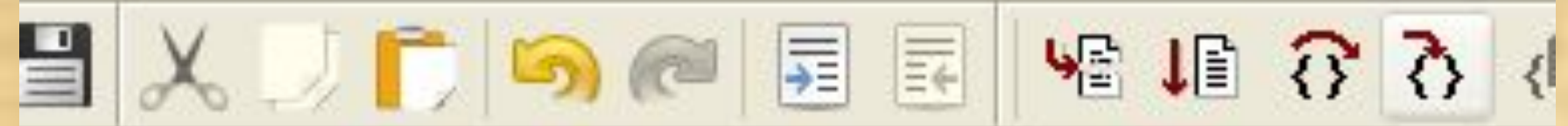
кон

алг-нач-кон	(ESC, A)	Esc, F
если-то-все	(ESC, E)	Esc, T
выбор-при-все	(ESC, B)	Esc, D
иначе	(ESC, И)	Esc, B
нц-раз-кц	(ESC, P)	Esc, H
нц-для-кц	(ESC, Д)	Esc, L
нц-пока-кц	(ESC, П)	Esc, G
нц-кц	(ESC, Ц)	Esc, W
исп-кон_исп	(ESC, C)	Esc, C
вверх		Esc, Up
<b>вправо</b>		Esc, Right
вниз		Esc, Down



# Новая программа - Кумир

Программа Редактирование Вставка Выполнение



использовать Робот

шаг

алг

нач

- вправо
- вправо
- вниз

кон

# К Новая программа - Кумир

Программа Редактирование Вставка Выполнение Инструменты Р



использовать Робот

алг

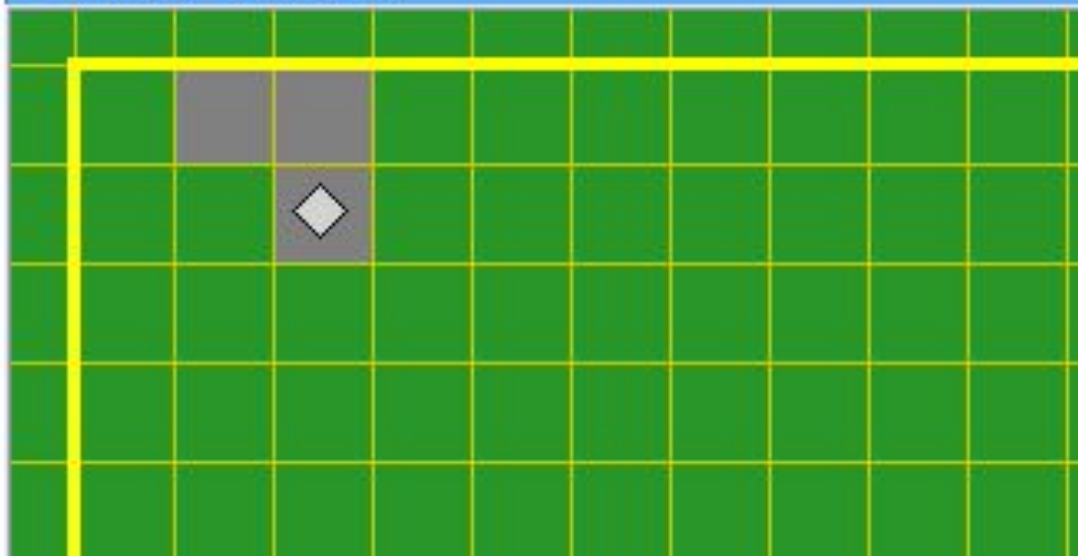
нач

- вправо
- закрасить
- вправо
- закрасить
- вниз
- закрасить

кон

Робот - 10x16.m

Непрерывно без показа на полях



# К Новая программа - Кумир

Программа



использо

алг

нач

- вправо
- вправо
- вниз

кон

Редактирование

Вставка


Выполнение


И

 Отменить


 Отменить отмену

 Вырезать

 Копировать

 Вставить

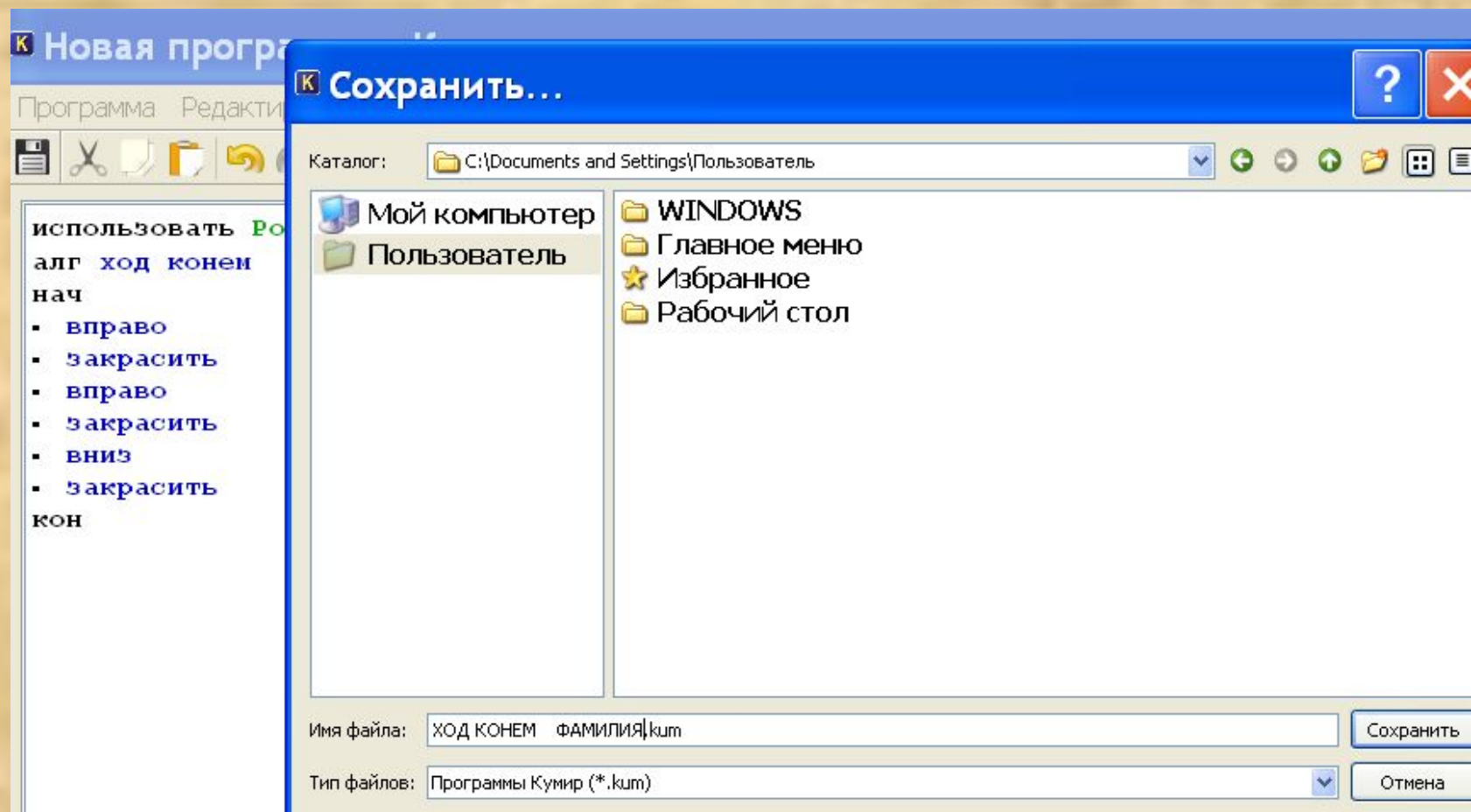
Найти и заменить...

 Закомментировать

 Раскомментировать

Вставить тестовый алгоритм

☒ Перехватывать команды пульта Робота





ИСПОЛЬЗОВАТЬ Робот

алг

нач

- . нц 5 раз
- . . ход конем
- . кц

кон

алг ход конем

нач

- . вправо
- . закрасить
- . вправо
- . закрасить
- . вниз
- . закрасить

кон

# «КУМИР»

»  
Основная  
программа  
(вызывающая  
подпрограмму  
)

Подпрограм  
ма  
(вызываемая)

# «КУМИР

ИСПОЛЬЗОВАТЬ Робот

алг

нач

- нц 5 раз
- ход конем
- кц

кон

алг ход конем

нач

- вправо
- закрасить
- вправо
- закрасить
- вниз
- закрасить

кон

»  
ЦИКЛ «повторить k раз

*(организуем  
повторение,  
конструкция ЦИКЛ)*

Линейная часть

*(команды  
выполняются  
последовательно,  
друг за другом,*

# Задачи с

# условиями

## ветвления

(выбор одного из двух:

полное/неполное

## Множественное

(выбор одного из

нескольких)

## цикл

## «повторить K раз»

## «для» (цикл со счетчиком)

## «пока» (цикл по

## достижению)

# задачи с условиями

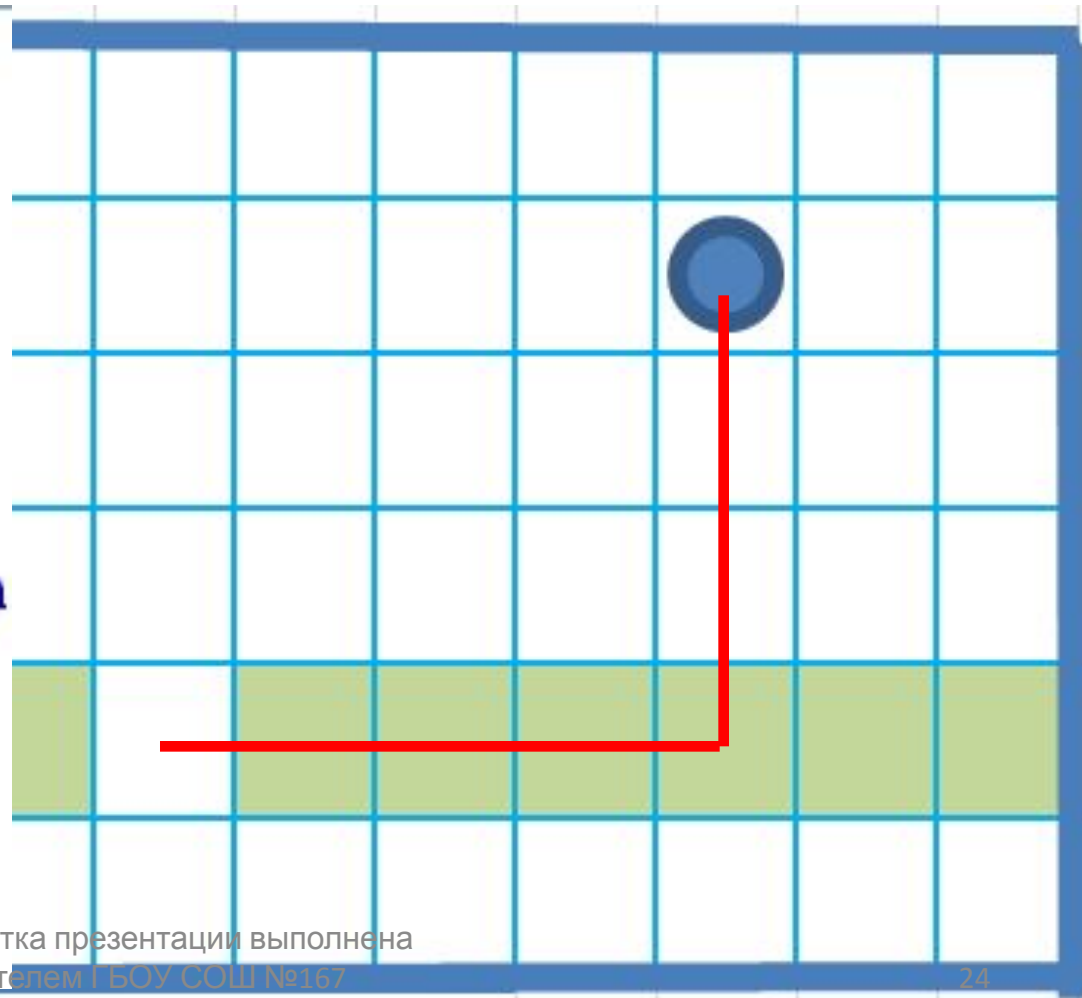
использовать Робот

алг

нач

- ВНИЗ
- ВНИЗ
- ВНИЗ
- нц пока клетка закрашена
- ▪ влево
- кц
- 

кон





использовать Робот

алг

нач

- вниз
- вниз
- вниз
- нц пока клетка закрашена
- ▪ влево
- кц
- 

кон

использовать Робот

алг

нач

- нц 3 раз
- ▪ вниз
- кц
- нц пока клетка закрашена
- ▪ влево
- кц

кон

использовать Робот

алг

нач

- вниз
- вниз
- вниз
- нц пока слева свободно
- ▪ если клетка закрашена
- ▪ ▪ то влево
- ▪ все
- кц

кон

использовать Робот

алг

нач

- нц 3 раз
- ▪ вниз
- кц
- нц пока слева свободно
- ▪ если клетка закрашена
- ▪ ▪ то влево
- ▪ все
- кц

кон

Уровень

2

самостояте

льное

Уровень 1

выполнени

воспроизведе

е

Уровень 3

творческий

3

4

5

Уровни оценок

Разработка презентации выполнена  
учителем ГБОУ СОШ №167  
Костеновой М.Н

Решить задачу:

составить программу в

среде КУМИР

сохранить её в виде

файла

отправить на проверку.

Решить задачу:

составить программу в среде

КУМИР

Сопроводить решение

пояснениями(комментариями)

сохранить её в виде файла

отправить на проверку.

Решить задачу:

составить программу в среде  
КУМИР

Сопроводить решение

пояснениями(комментариями)

сохранить её в виде файла

отправить на проверку

создать информационную

модель процесса решения

задачи в табличном процессоре

Excel.

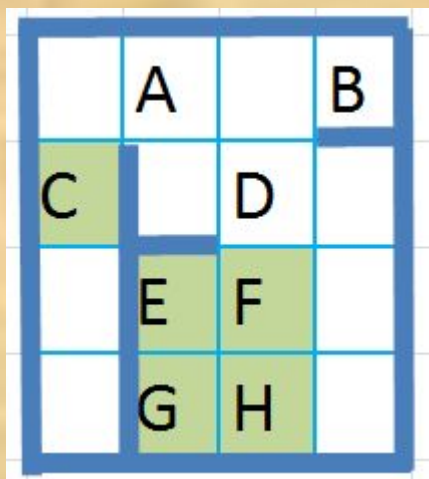
4

5

# Уровень 1 (3, удовлетворительно)

1. (В тетради!) Напишите значения всех простых\**сложных** условий для всех положений РОБОТА на рисунке

Учебник6, 11.1, стр.213



## Шаблон:

- А) слева свободно  
справа свободно  
снизу свободно  
**НЕ** сверху свободно  
В) ...

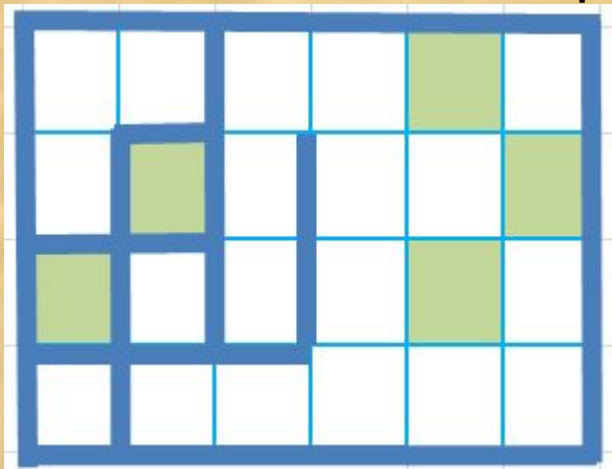
2. (В Кумире!) РОБОТ стоит в горизонтальном коридоре шириной в одну клетку, ограниченном справа. Составьте процедуру (программу с именем), выполняя которую РОБОТ закрасит все клетки справа от себя.

Учебник6, 11.11, стр.218



# Уровень 2 (4, хорошо)

1. (В тетради!) Дан лабиринт. Расставить в его клетках буквы А,В,С,Д так, чтобы значения условий для местонахождения РОБОТА в этих клетках соответствовали таблице.



Учебник6, 11.2, стр.213

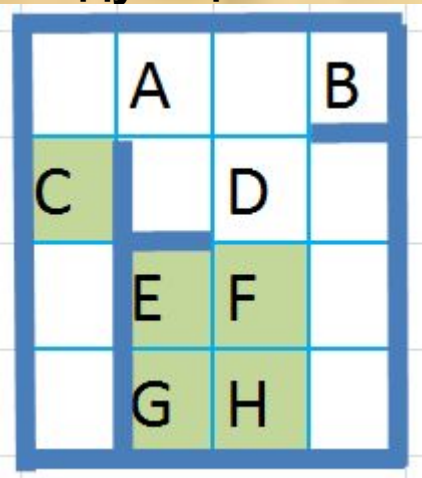
	А	В	С	Д
сверху свободно	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ
справа свободно	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА
снизу свободно	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА
слева свободно	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА
закрашена	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ

2. (В Кумире!) РОБОТ стоит в углу прямоугольника, внутри которого стен нет. Составьте процедуру (программу с именем), переводящую его в противоположный угол прямоугольника.

Учебник6, 11.12, стр.218

# Уровень 3 (5, отлично)

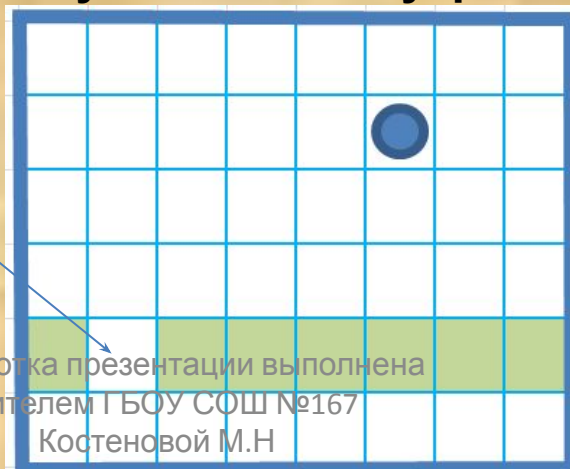
1. (В тетради!) Дан лабиринт. Придумать сложные\составные условия со следующими значениями в клетках А,В,С,Д,Е : Учебник6, 11.10, стр.218



	A	B	C	D	E
а)	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
б)	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ИСТИНА
в)	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ
с)	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ
д)	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА

2. (В Кумире!) РОБОТ стоит в прямоугольнике, внутри которого стен нет.

Один из горизонтальных рядов прямоугольника закрашен, за исключением одной клетки. Составьте процедуру (программу с именем), выполнив которую РОБОТ остановится в этой клетке.



Учебник6, 11.14, стр.219

Разработка презентации выполнена  
учителем ГБОУ СОШ №167  
Костеновой М.Н

# Повторим:

**Исполнитель:= объект,  
выполняющий алгоритм.**

**Алгоритм:=**

**последовательность  
действий, приводящая к  
конкретному результату.**