



Исполнители

РОБОТЛАНДИИ



Исполнитель- это модель реального устройства или действия (процесса).

Исполнитель является помощником человека в решении важных практических задач.

Примеры исполнителей Роботландии:

Перевозчик, Конюх, Переливашка, Курсор, Квадратик, Автомат...

Система команд исполнителя (СКИ).



1. Обозначение (название) команды;
2. Способ передачи её исполнителю;
3. Выполнение команды (как она выполняется).



Два вида ошибок:

НЕ ПОНИМАЮ- синтаксические ошибки,

Это ошибки формальной записи некоторых команд-
команда не принадлежит СКИ.

НЕ МОГУ- семантические ошибки.

Это ошибки, заставляющие Исполнителя выполнять действия, которые выходят за пределы его возможностей.

Они специфичны не только для каждого Исполнителя, но и для каждой команды.

Ошибки совершает не робот, а человек, который им управляет!



Схема знакомства с исполнителем



Исполнитель КВАДРАТИК



Среда:

Поле, в котором исполнитель может рисовать различные фигуры

Названия команд:

Треугольник, Квадрат, Круг, Закраска, Очистка.

Основные исполнители Роботландии.



Машинист,

Буквоед,

Плюсик.

ИСПОЛНИТЕЛЬ «Машинист»



СКИ

-
- ВПЕРЁД
- НАЗАД
- ОТЦЕПИ
- ПРИЦЕПИ
- СТРЕЛКА

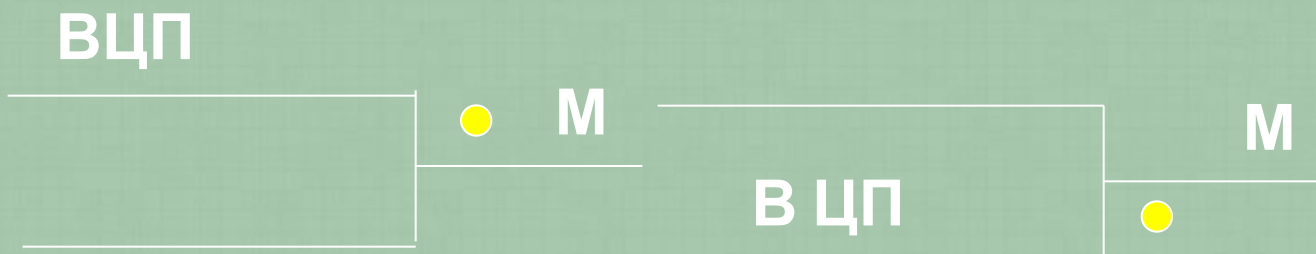
ЗАДАЧА:



Переставить состав на нижний путь и вернуть локомотив на место.

Дано:

Надо:



Решение:

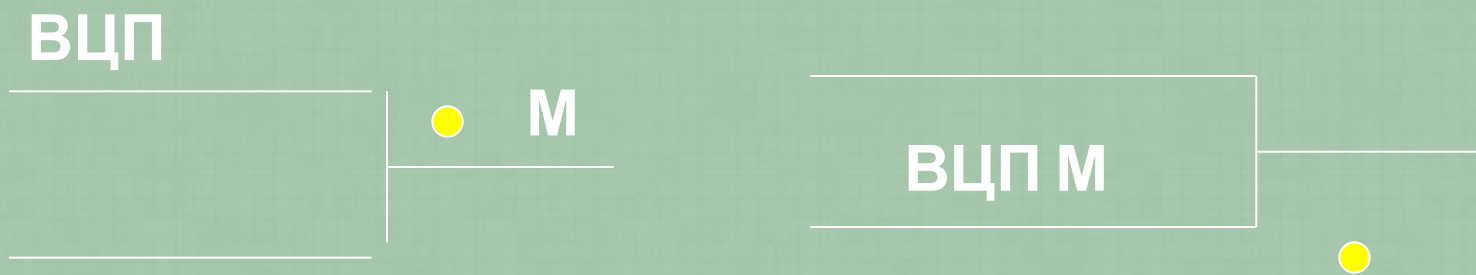
Алгоритм (схема).



Дано:

Надо:

1. Переставить состав на нижний путь:



2. Вернуть локомотив на место:



Алгоритм (СКИ):



- 1)
- Вперед
 - Вперед
 - Прицепи
 - Прицепи
 - Прицепи
 - Назад
 - Вперед
 - Стрелка
 - Вперед

- 2)
- Отцепи
 - Отцепи
 - Отцепи
 - Назад

ЗАДАЧА



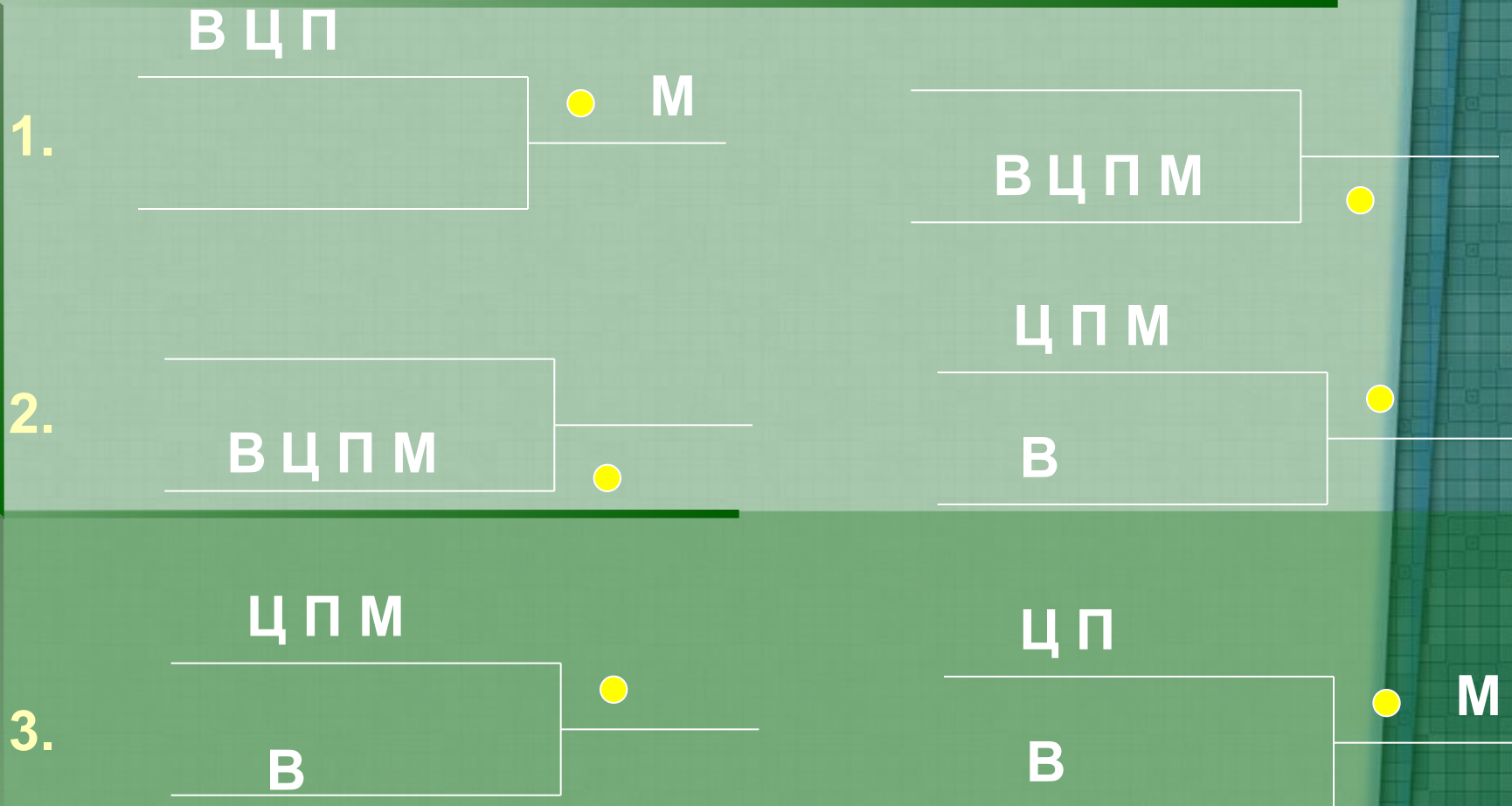
Дано:

Надо:



Составить алгоритм перестановки на нижнюю ветку первого вагона (В) состава (самого дальнего от локомотива) и возвращения локомотива в исходную позицию.

Решение (алгоритм)



Алгоритм (СКИ)



1) Переставить состав на нижний путь:

Вперед
Вперед
Прицепи
Прицепи
Прицепи
Назад
Вперед
Стрелка
вперед



2) Переставить пару «цистерна-платформа» на верхний путь:

Отцепи
Назад
Вперед
Стрелка
Вперед

3) Вернуть локомотив на место:

Отцепи
Отцепи
Назад

2) Переставить пару
«цистерна-платформа» на
верхний путь:

Отцепи
Назад
Вперед
Стрелка
Вперед

3) Вернуть локомотив на
место:

Отцепи
Отцепи
Назад



ЗАДАЧА:

(Д/З)



Переставить крытый вагон на первое место в составе.

Дано:

В Ц П



Надо:



Исполнитель АВТОМАТ.



СКИ:

ПРИБАВЬ - *Прибавляет единицу;*

УМНОЖЬ - *Умножает на два (удваивает)*

Оптимальный алгоритм- алгоритм решения задачи с наименьшим числом команд.

числа **69**.

Решение.



<i>Число</i>	<i>Какой командой получено</i>	<i>Из какого числа</i>	<i>Номер команды</i>
69	Прибавь	68	9
68	Умножь	34	8
34	Умножь	17	7
17	Прибавь	16	6
16	Умножь	8	5
8	Умножь	4	4
4	Умножь	2	3
2	Умножь	1	2
1	Прибавь	0	1

Проверочная работа.



Составить оптимальный алгоритм получения числа

I вариант

II вариант

37

47

Исполнитель с памятью ПЛЮСИК.



СКИ:

Запомни x (x - параметр)

Сложи

Вычти

Умножь

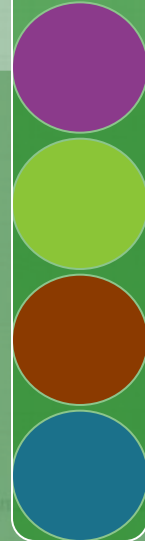
Дели

Очисти

Способ организации памяти-стек.



Стеком называется *хранилище информации*, в котором доступным элементом является последний поступивший в хранилище.



Правило вычитания:

Уменьшаемое должно попасть в стек раньше вычитаемого!!!



Правило деления:

Делимое должно попасть в стек раньше **делителя!!!**