

ЗДРАВСТВУЙТЕ

Готовы к уроку?

Домашнее задание

- **§ 2.5, № 1-7**

Догадайся, как связано имя великого математика с темой

Из истории



В 9 веке арабский ученый Мухаммед ибн Муса аль Хорезми вывел правила арифметических действий над целыми и дробными числами. В переводе любое правило начиналось словами: «**Алгоризми** сказал».

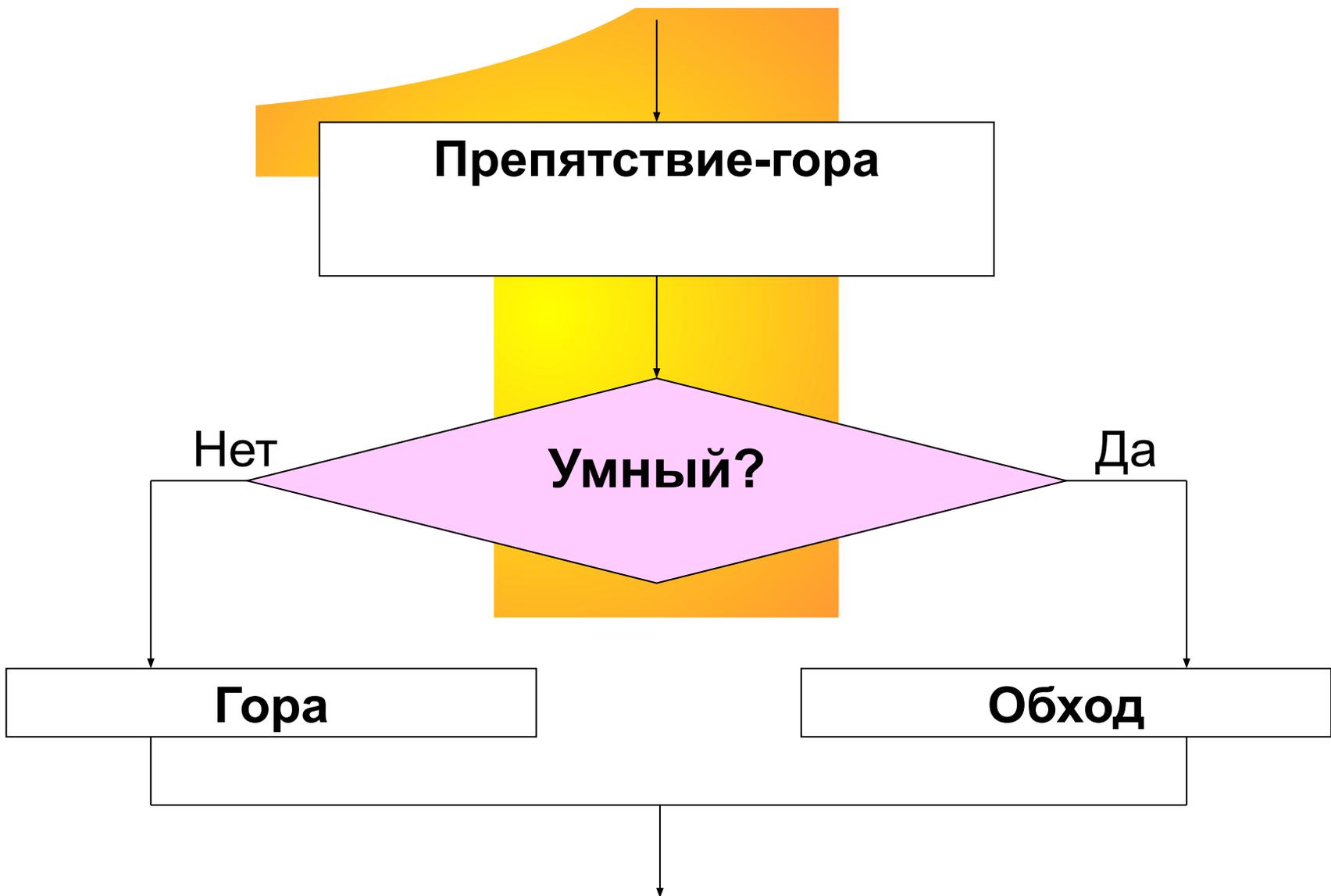
1
балл

Подумай, как представленные объекты
связаны с понятием «алгоритм»?

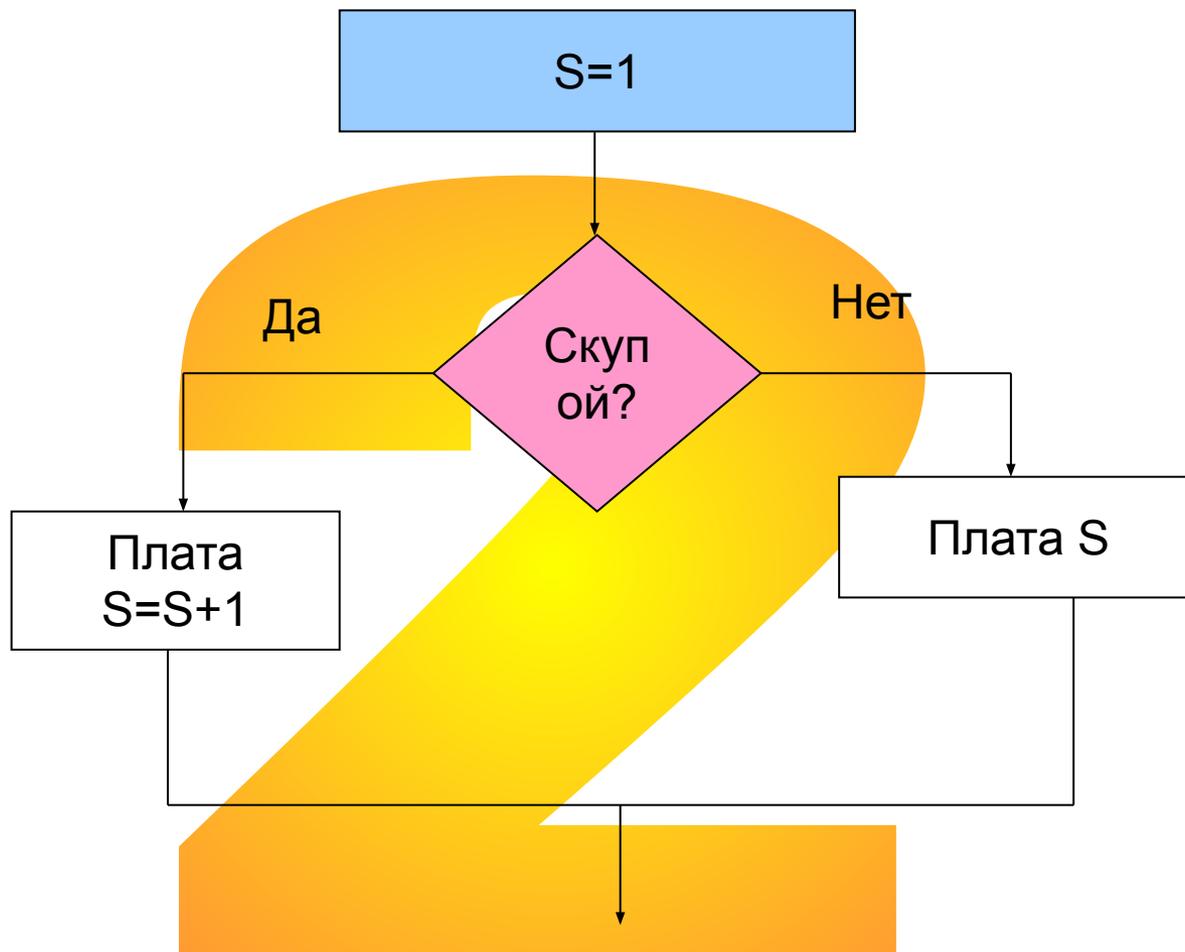


1

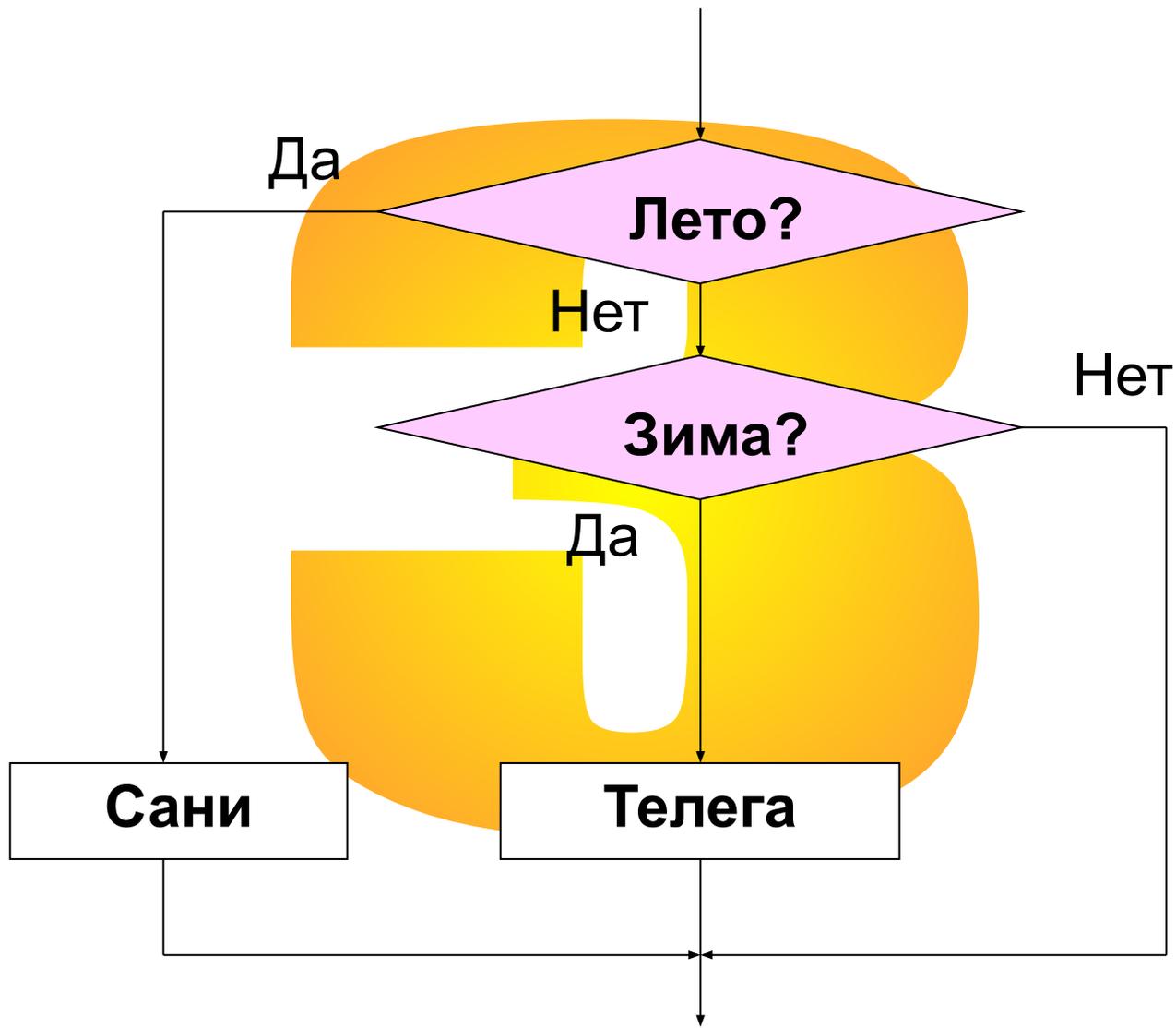
балл



Умный в гору
не пойдёт,
умный гору
обойдёт.



Скупой платит
дважды.



**Готовь сани
летом, а телегу
зимой.**

Кто регулирует движение?



Кто управляет домом?



Кто может управлять автомобилем?



Алгоритмы управления

Цель урока:

- Изучить некоторые алгоритмы управления

Задачи урока:

1. Выяснить, что такое управление и обратная связь
2. Рассмотреть примеры алгоритмов управления
3. Выполнить практические задания из ГИА

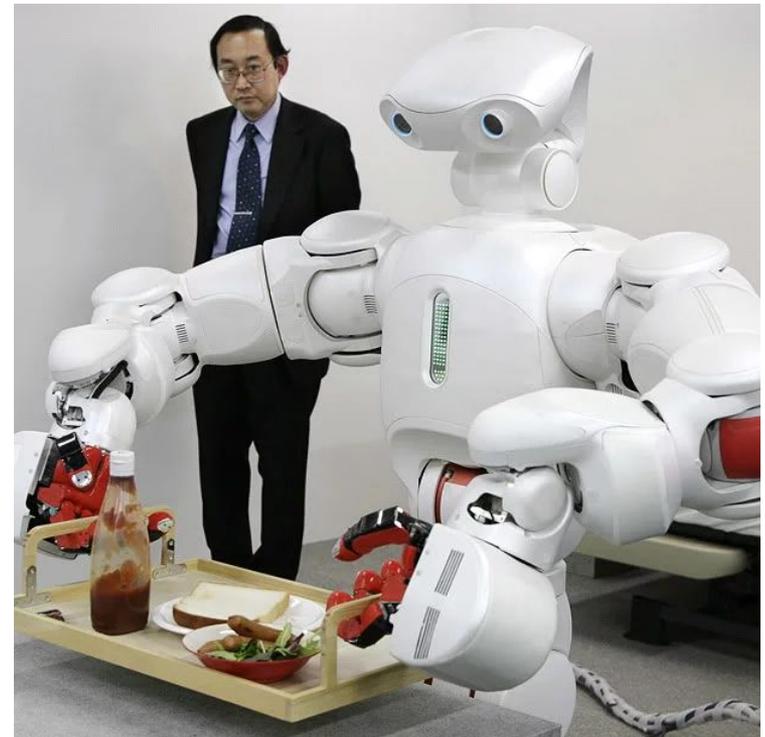


Что означает «Управление»?

Управление - это процесс целенаправленного воздействия на объект; осуществляется для организации функционирования объекта по заданной программе.



Норберт Винер (1894—1964), основоположник **кибернетики** - науки об управлении.



Чем (как) можно Кто может управлять? управлять?

Управляемый объектом: человек или устройство



Обратная связь

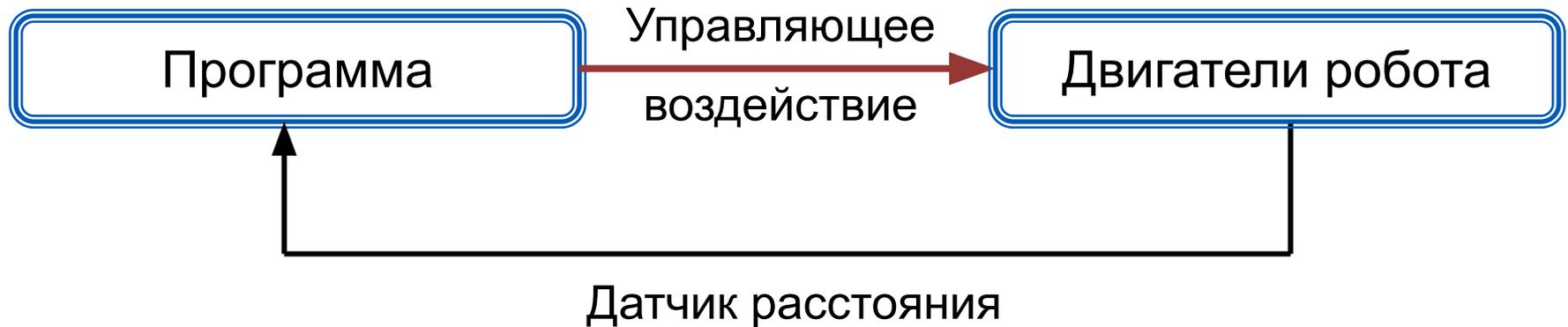
Обратная связь - это процесс передачи информации о состоянии объекта управления в управляющую систему.



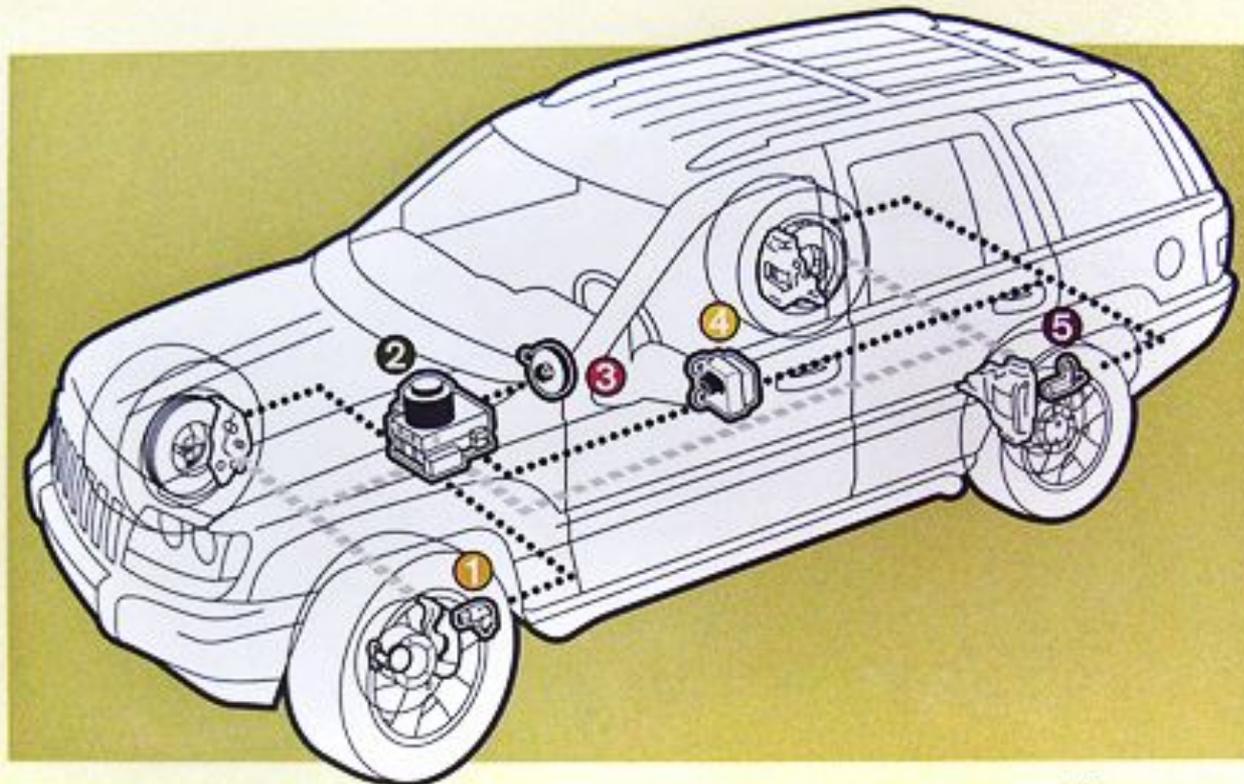
Кибернетическая модель управления



Робот обходит препятствие



Система курсовой устойчивости



Датчики скорости передних колёс



Блок управления



Датчик положения рулевого колеса



Датчики перегрузок



Датчики скорости задних колёс

Запишем определения

Управление - это процесс целенаправленного воздействия на объект.

Обратная связь - это процесс передачи информации о состоянии объекта управления в управляющую систему.

Разминка

- Потягиваемся руками - 3 раза
- Вращение кистями рук - пока не прозвучит «Стоп!»
- Повороты туловищем вправо/влево – 5 раз
- Наклоны головой вверх и вниз – пока не надоеет
- Наклоны головой вправо и влево – 5 раз
- Зажмурили глаза на 2 секунды, открыли – 3 раза



Задание 1

Управляющий объект	Управляемый объект	Алгоритмы с обратной связью?

В приведённом выше списке найдите соответствие между **управляющим** и **управляемым** объектами и заполните таблицу: **оркестр, лошадь, тренер, наездник, дирижёр, водитель, спортсмен, автобус, светофор, автомобили.**

Задание 2

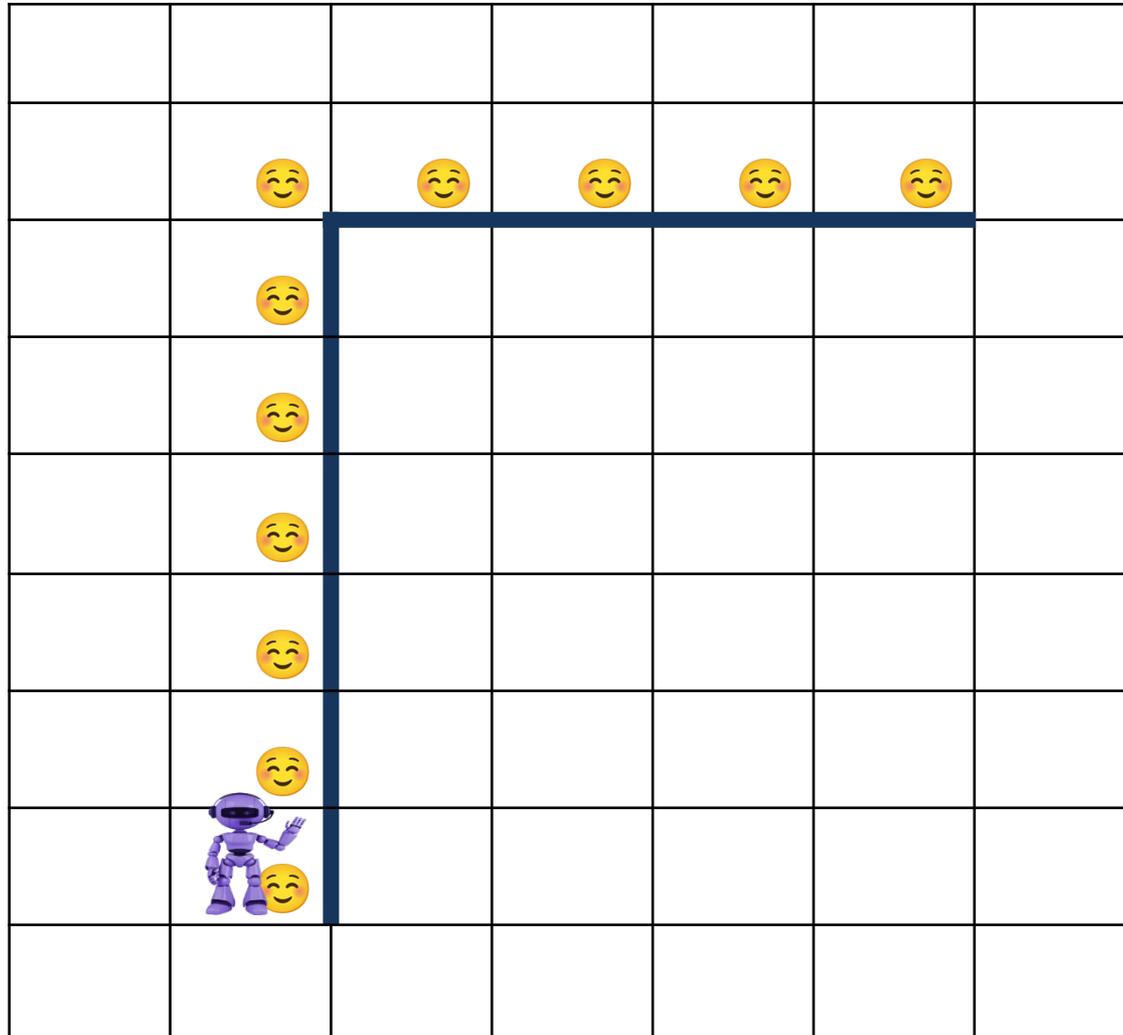
Первоклассник пришёл домой и увидел, что мама оставила ему записку с информацией о том, как разогреть обед:

- **открой холодильник,**
- **достань из холодильника жёлтую кастрюлю,**
- **поставь кастрюлю на газовую плиту,**
- **зажги газ,**
- **подожди 5 минут,**
- **выключи газ,**
- **налей из кастрюли суп в тарелку.**

К какому типу относится данный алгоритм (с обратной связью или без обратной связи?)

Задание 20.1 - 2012

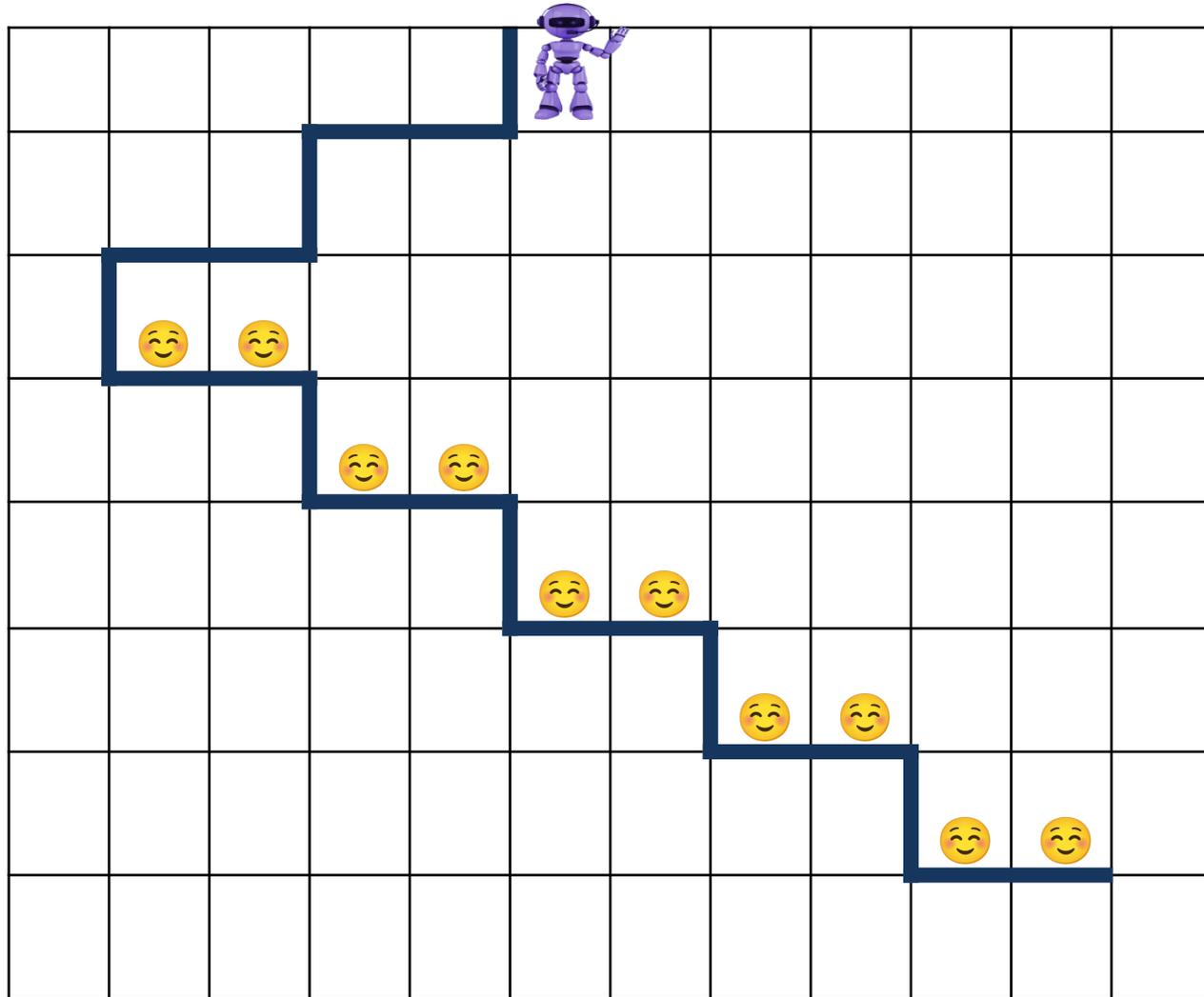
Составьте в среде Кумир алгоритм закраски отмеченных клеток. Размеры поля неизвестны.



Задание 20.1 - 2013

Размеры поля неизвестны.

Ширина каждой ступеньки – **2x1**



Домашнее задание

- Дополнительно

