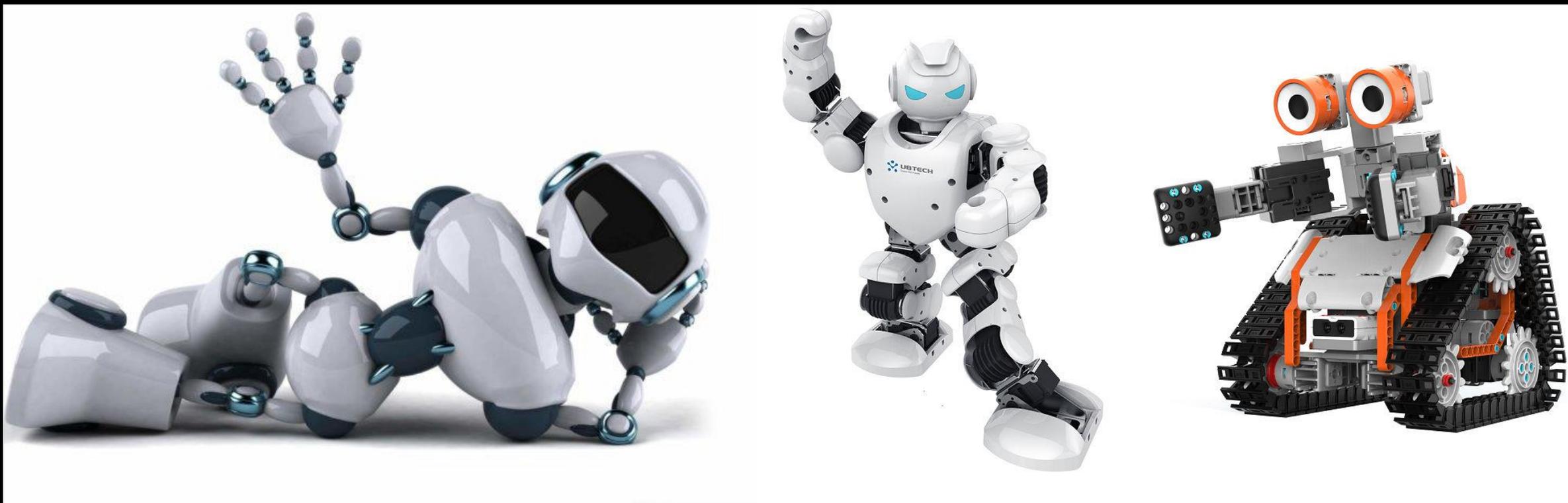


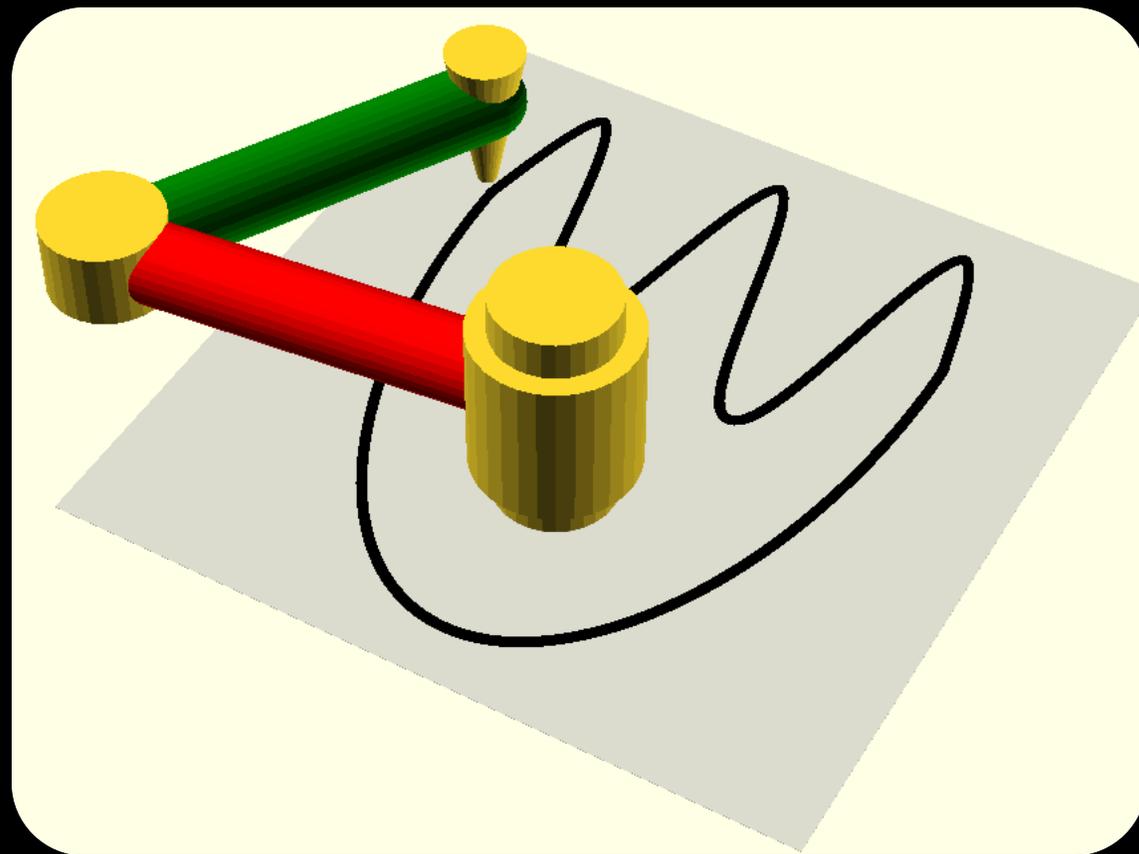
АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ КЛУБ «ДРАКОН»

ПНИИ «Сириус», Июль 2019

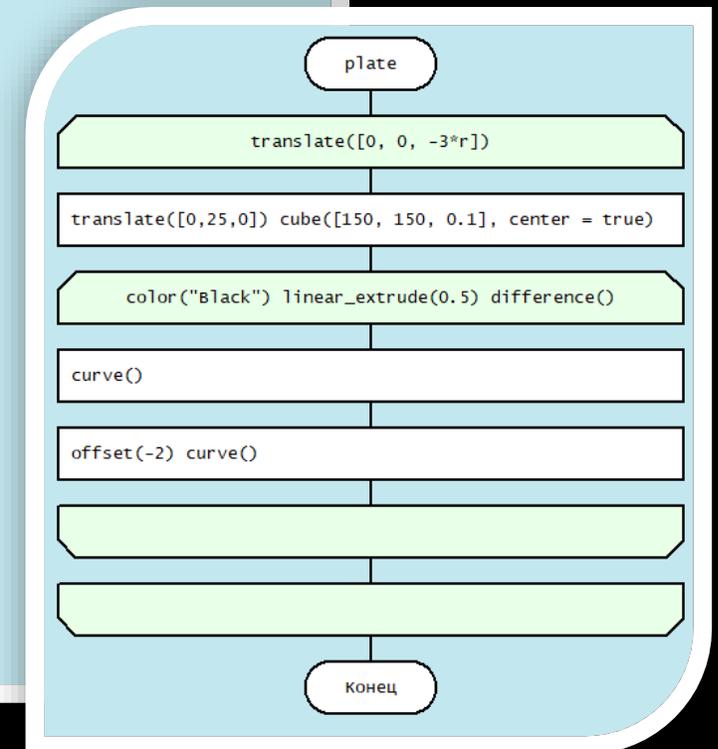
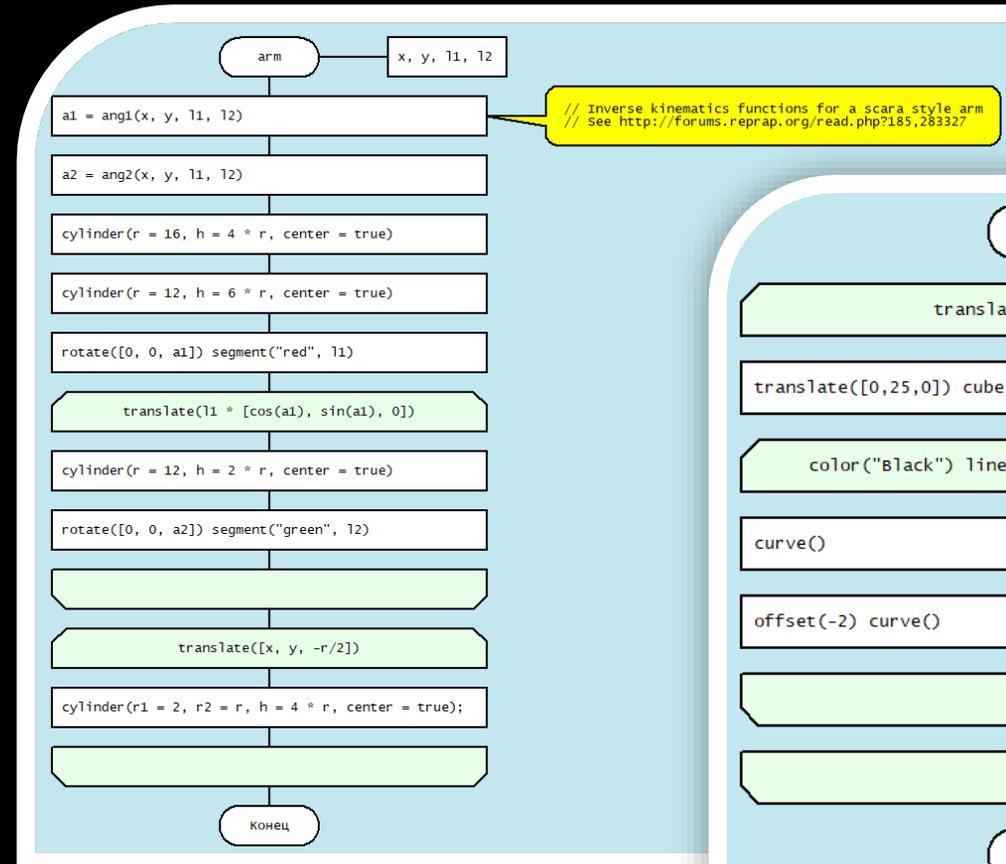
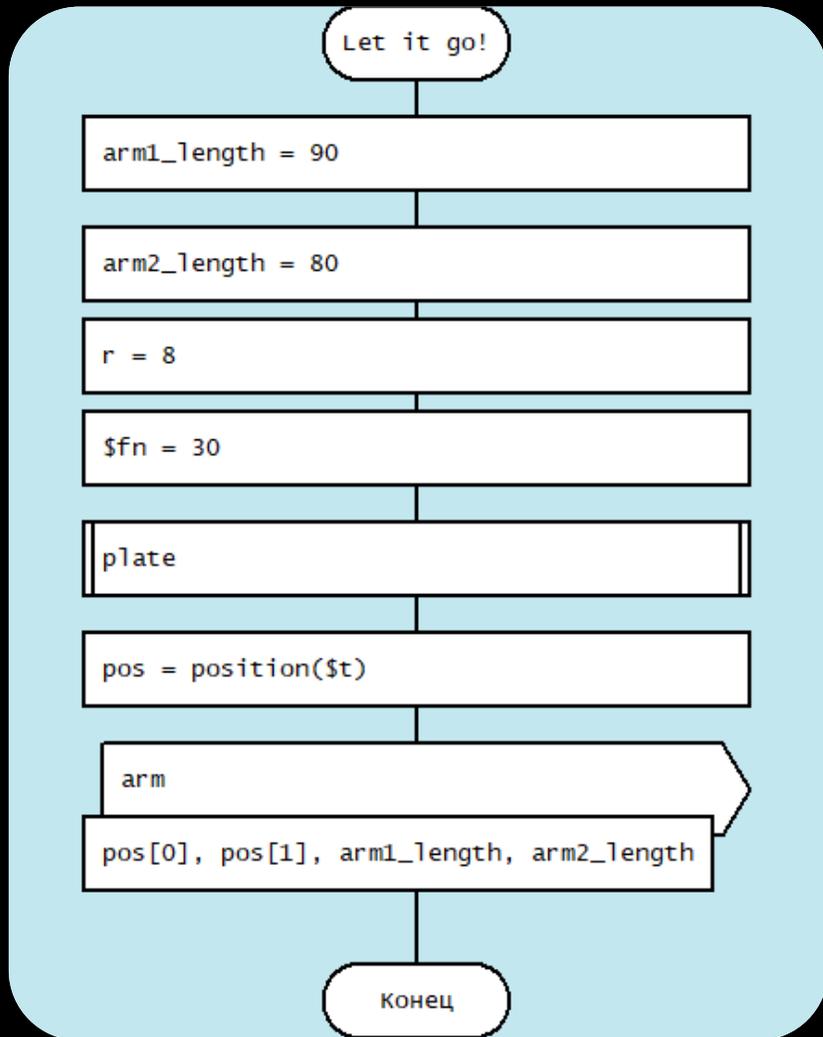
ТЕМА ЦИКЛА: ПРОЕКТИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО РОБОТА С МАНИПУЛЯТОРОМ SCARA



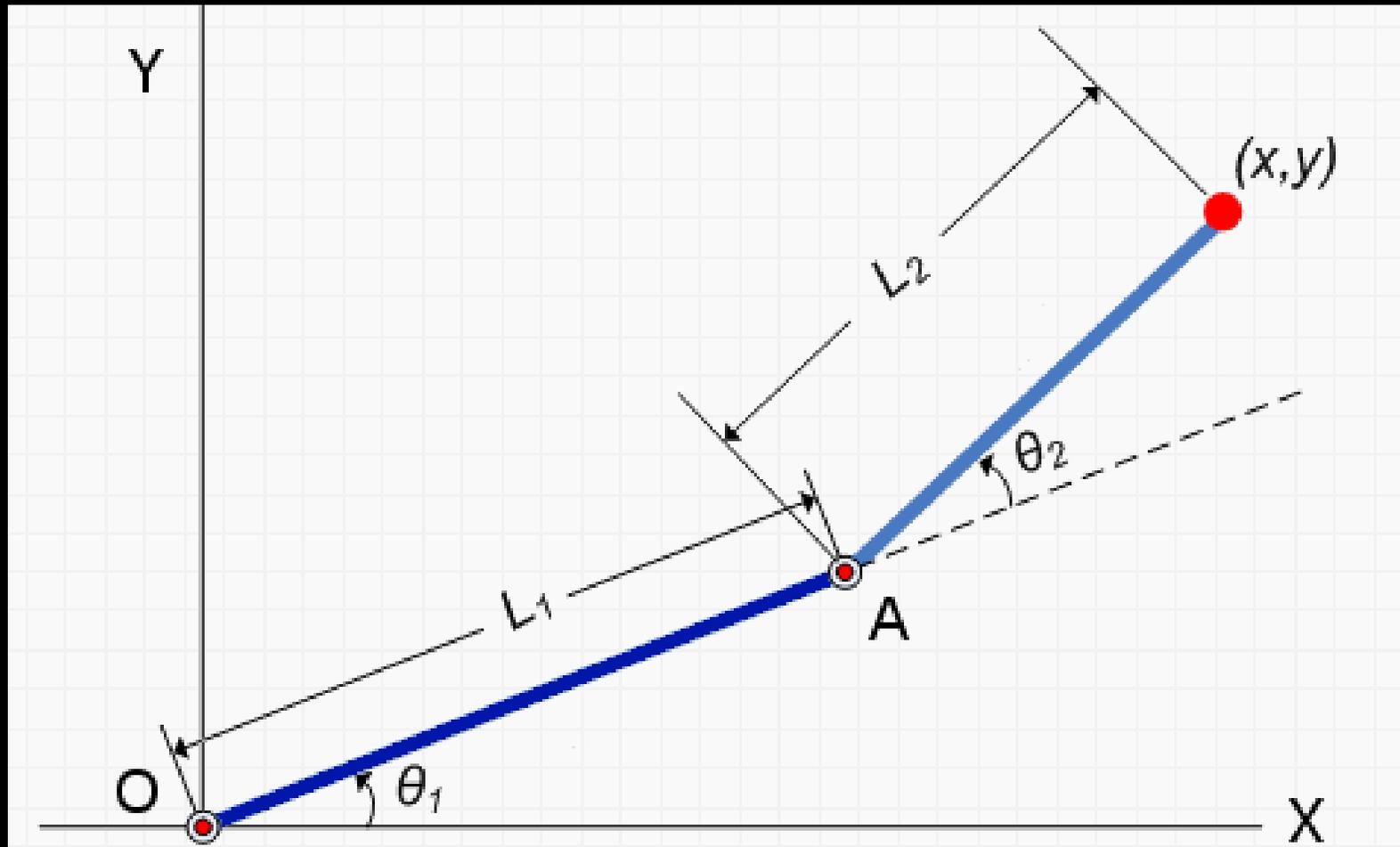
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ: РАСЧЕТНАЯ МОДЕЛЬ



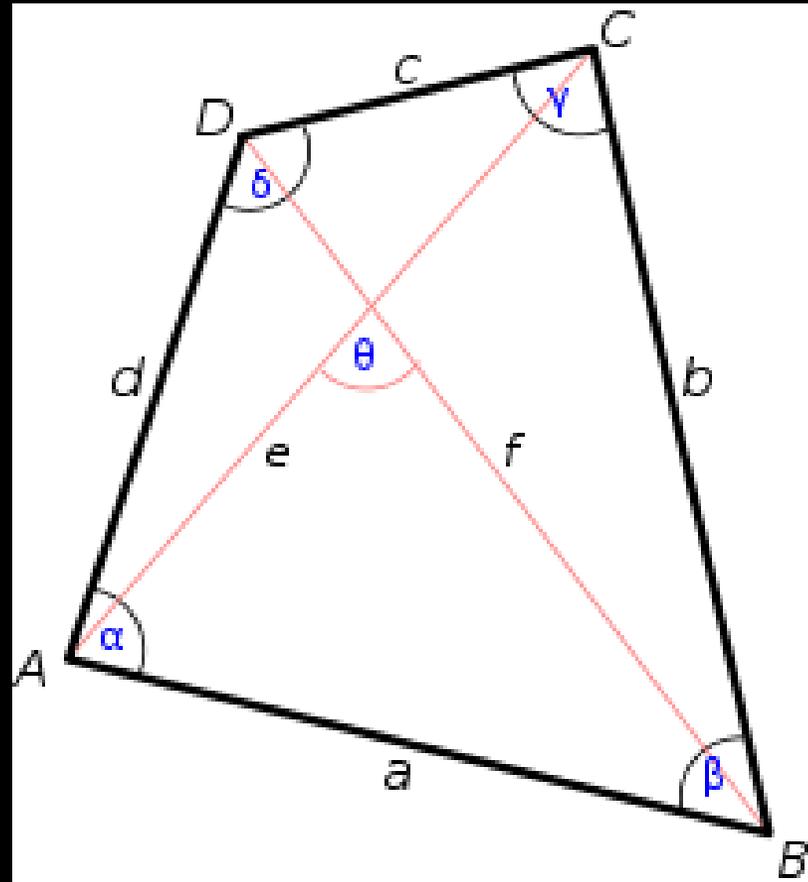
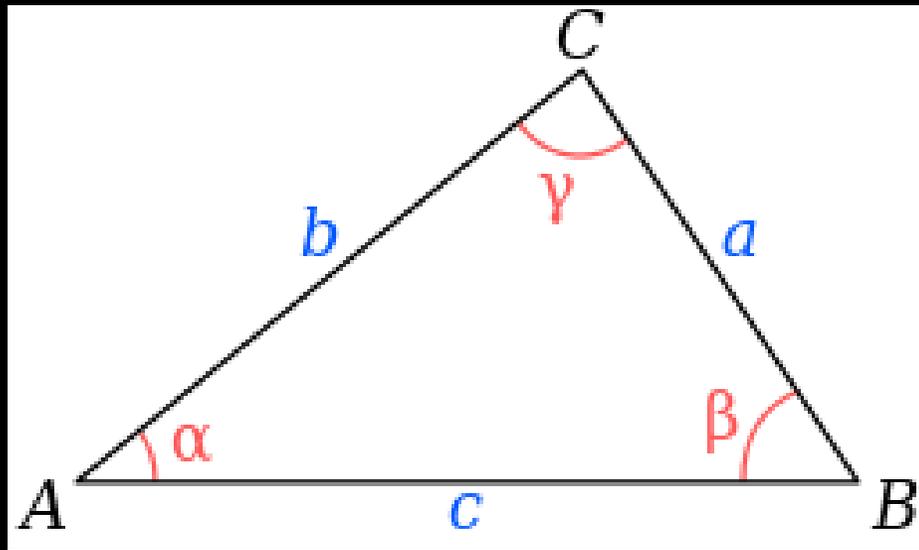
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ: ДИАГРАММА ПОСТРОИТЕЛЯ



ПРЯМАЯ КИНЕМАТИКА ИНВЕРСНАЯ КИНЕМАТИКА



ТЕОРЕМА КОСИНУСОВ СООТНОШЕНИЕ БРЕТШНАЙДЕРА



ТЕОРЕМА КОСИНУСОВ СООТНОШЕНИЕ БРЕТШНАЙДЕРА

- Для плоского треугольника со сторонами a, b, c и углом α , противолежащим стороне a , справедливо соотношение:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \alpha .$$

- Между сторонами a, b, c, d и противоположными углами α, γ и диагоналями e, f простого (несамопересекающегося) четырёхугольника выполняется соотношение:

$$e^2 f^2 = a^2 c^2 + b^2 d^2 - 2abcd \cos(\alpha + \gamma)$$

ЭЛЕМЕНТЫ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ СХЕМЫ.

- Сегмент (компонент)
- Сочленение (joint)
- Кинематическая пара (kinematic pair)
- Кинематическая цепь (kinematic chain)
- Иерархия, верхний и нижний уровень
- Предки и потомки (родители и дети)
- Конечный эффектор (end effector)
- Ограничения (constraints)

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- <http://robocraft.ru/blog/mechanics/756.html>
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Прямая_кинематика
http://ru.wikipedia.org/wiki/Инверсная_кинематика
http://ru.wikipedia.org/wiki/Принципиальная_кинематическая_схема
https://ru.wikipedia.org/wiki/Кинематическая_пара
http://ru.wikipedia.org/wiki/Теорема_косинусов
http://ru.wikipedia.org/wiki/Тригонометрические_формулы
[Robot Forward Kinematics](#)
- <https://www.openscad.org/>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/ДРАКОН>

