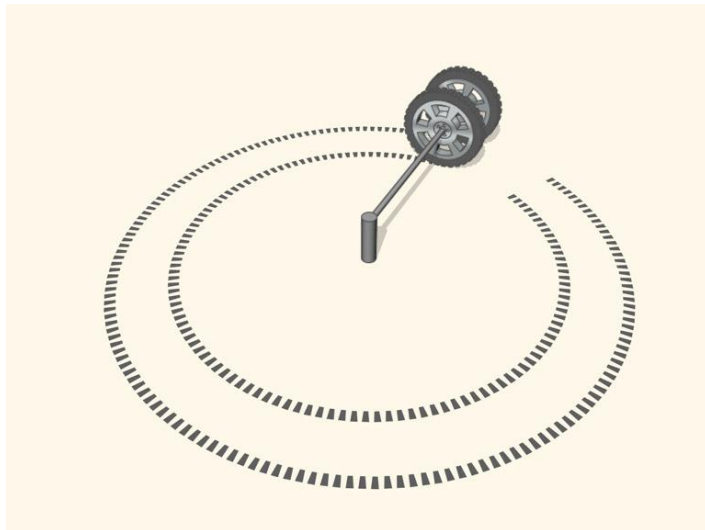


Поворот

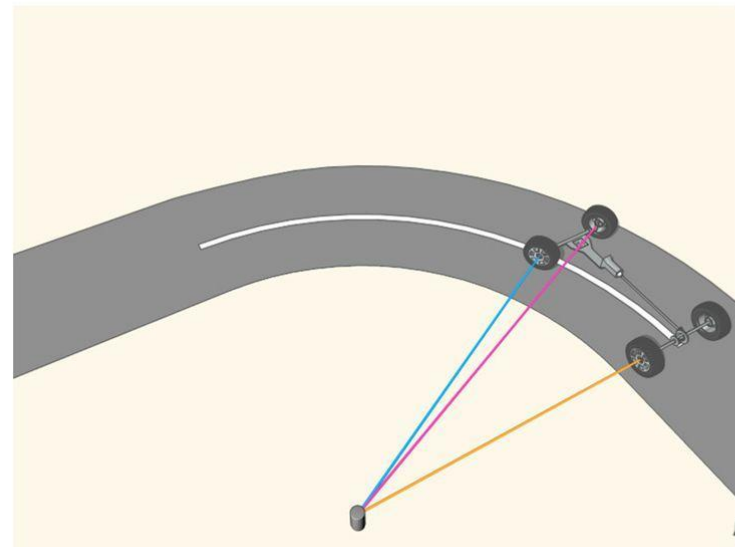
Информацию предоставил А.Артур,
презентацию, создал Л.Лифман,
предоставляют презентацию Ш.Юлия
и Р.Никита, разбор решения
предоставят Г.Ирина и М.Байбол.

Понятие значения “Поворот”

Поворот (вращение)- это движение, при котором по крайней мере одна точка плоскости (**пространстве**) остается неподвижной.



Поворот

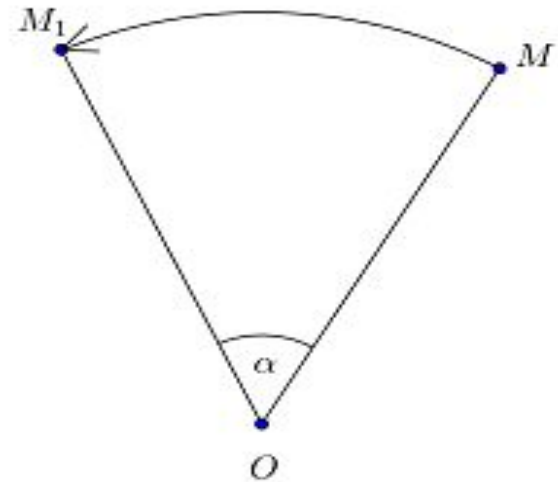


Типы вращений

Вращение плоскости называется собственным (вращение первого рода) или несобственным (вращение второго рода), в зависимости от того, сохранятся или нет ориентация на плоскости. Несобственное вращение является композицией некоторого зеркального отражения (на плоскости осевой симметрии; в пространстве – центральной).

Поворот

- Говорят, что точка M_1 плоскости получается из точки M **поворотом** вокруг точки O на угол α , если $OM_1=OM$ и $\angle M_1OM=\alpha$.
- Преобразование плоскости, при котором точка O остается на месте, а все остальные точки поворачиваются вокруг точки O в одном и том же направлении на заданный угол α , называется поворотом вокруг точки O на угол α .

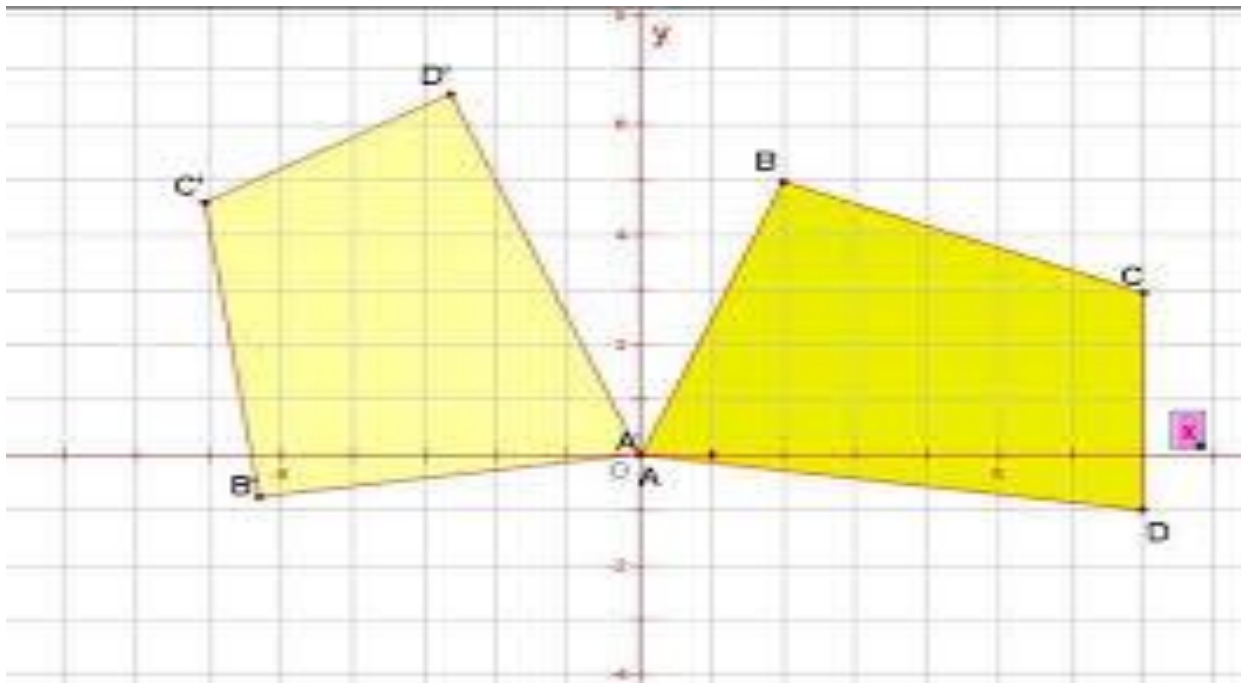


Определение

- 1) Поворотом является движение (**то есть сохраняет расстояние**).
- 2) Каждый луч с началом в данной точке поворачивается на один и тот же угол в одном и том же направлении.
- 3) Такой угол называется углом поворота .

Свойства

- **Свойство 1.** Поворот сохраняет расстояние между точками.
- **Свойство 2.** Поворот переводит отрезки в отрезки, лучи в лучи и прямые в прямые



Задачи по теме “Поворот”

- Задача 1.

Точка D является точкой пересечения биссектрис равностороннего треугольника ABC . Докажите, что при повороте вокруг точки D на угол 120 градусов треугольник ABC отображается на себя.

Задачи по теме “Поворот”

- Задача 2.

Докажите, что при повороте квадрата вокруг точки пересечения его диагоналей на угол 90 градусов квадрат отображается на себя.