

МАОУ СОШ №2 с.Акъяр

Движение. Поворот



**Поворот (вращение)** — движение, при котором по крайней мере одна точка плоскости (пространства) остаётся неподвижной.



Без движения — жизнь только  
летаргический сон. Жан Жак Руссо

mumotiki.ru

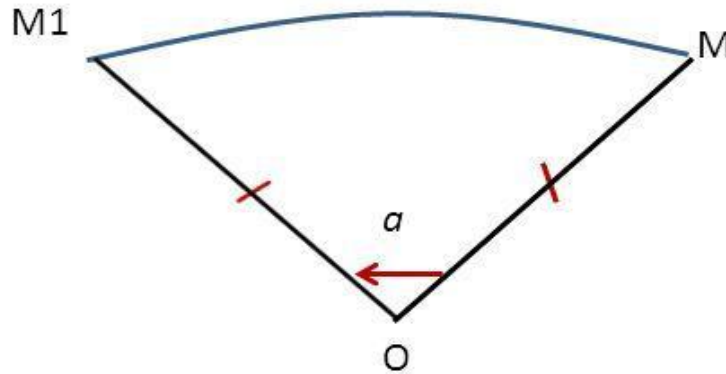


Без движения жизнь только  
летаргический сон.

made by мишка77



# Понятие поворота



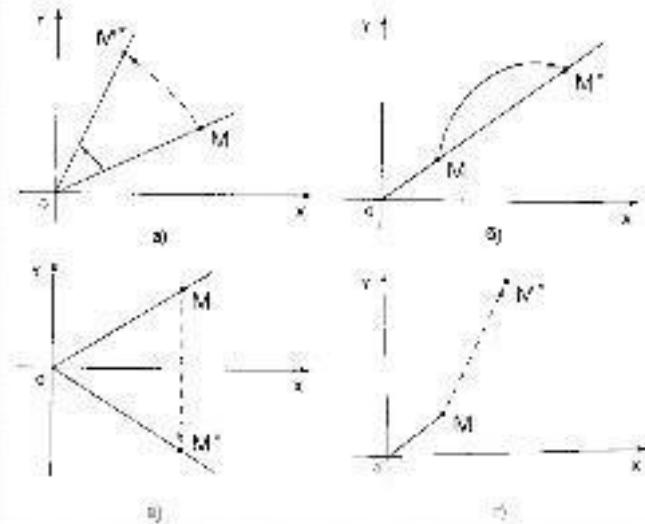
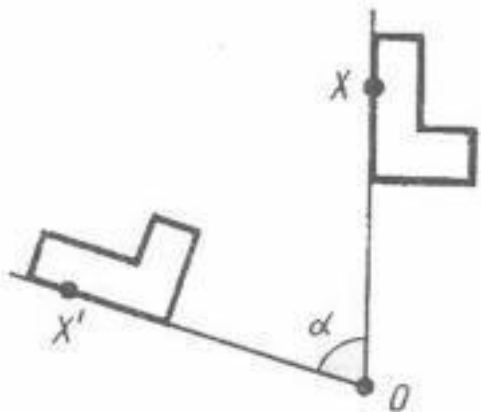
Поворотом плоскости вокруг точки  $O$  на угол  $\alpha$  называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка  $M$  отображается в такую точку  $M_1$ , что  $OM=OM_1$  и угол  $MOM_1$  равен  $\alpha$ .

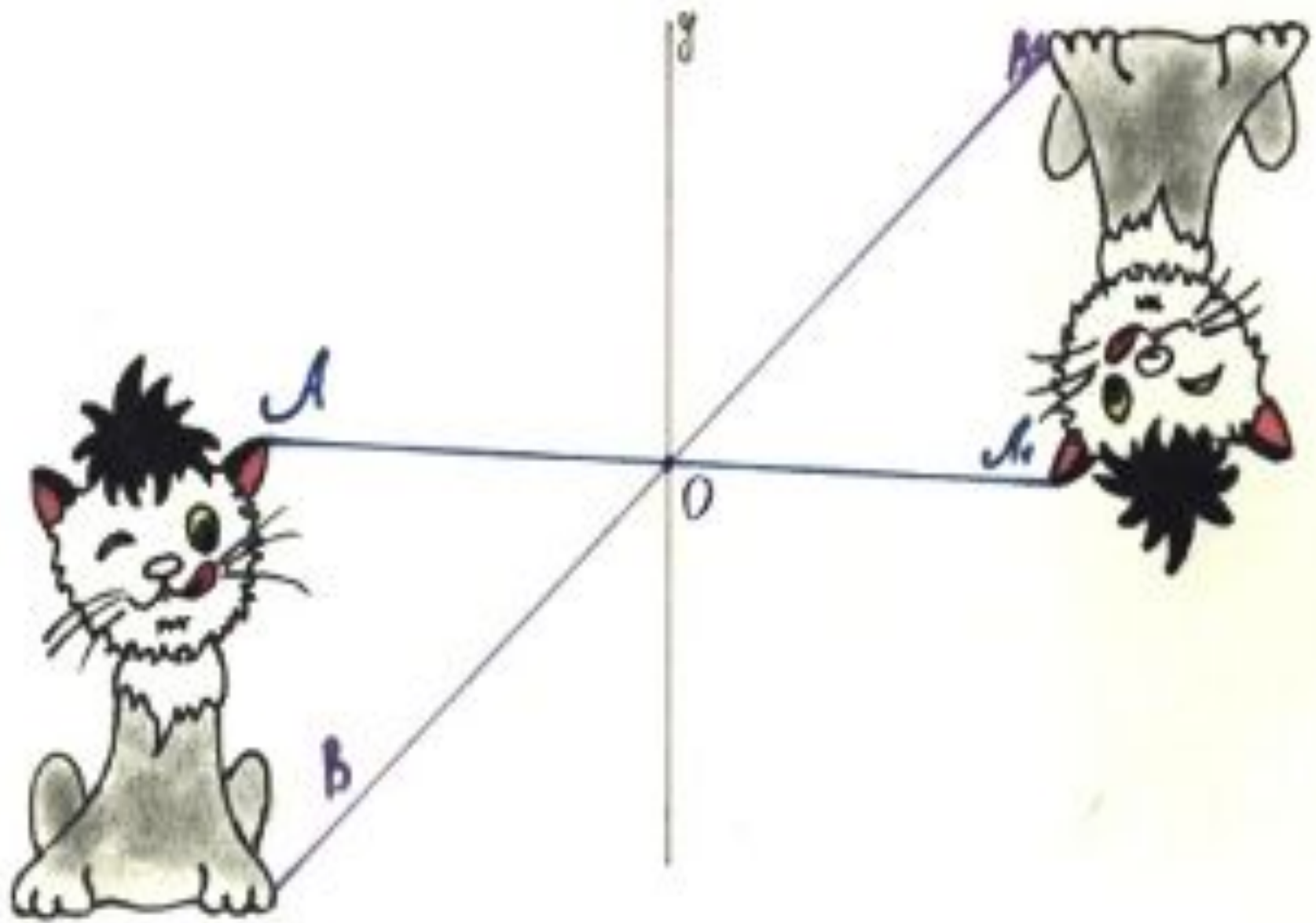
# ПОВОРОТ

Поворот (вращение) — движение, при котором по крайней мере одна точка плоскости (пространства) остаётся неподвижной.

В физике нередко поворотом называется неполное вращение, или, наоборот, вращение рассматривается как частный вид поворота.

Последнее определение более строго, поскольку понятие поворот охватывает значительно более широкую категорию движений, в том числе и такое, при котором траектория движущегося тела в избранной системе отсчёта представляет собой незамкнутую кривую.

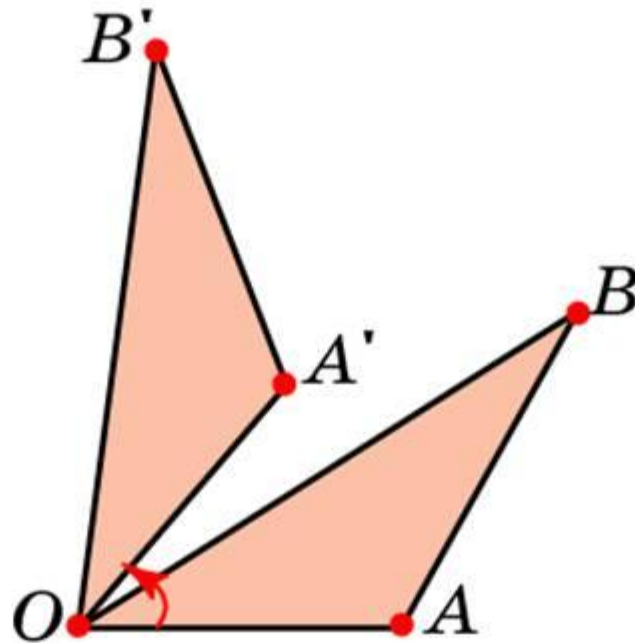




# Свойства

**Свойство 1.** Поворот сохраняет расстояния между точками.

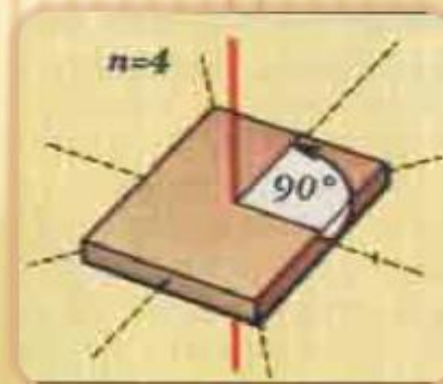
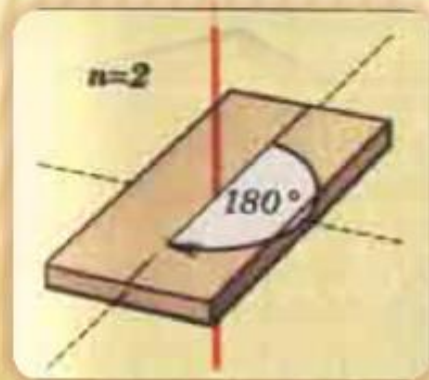
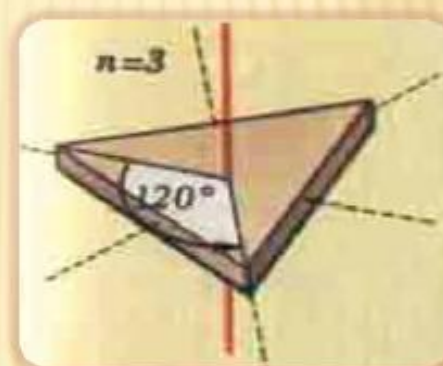
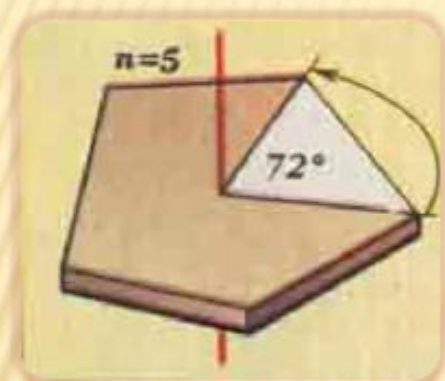
**Свойство 2.** Поворот переводит отрезки в отрезки, лучи в лучи и прямые в прямые.





# ПОВОРОТНАЯ СИММЕТРИЯ

**Поворотная симметрия** - это такая симметрия при которой объект совмещается сам с собой при повороте вокруг некоторой оси на угол, равный  $360^\circ/n$ , где  $n = 2, 3, 4, \dots$





# На этом все!

- Happy End!

● Подготовил: Ученик 9б класса Ишкабулов Г.А.

● Проверил: Учитель Латыпова А.М.