

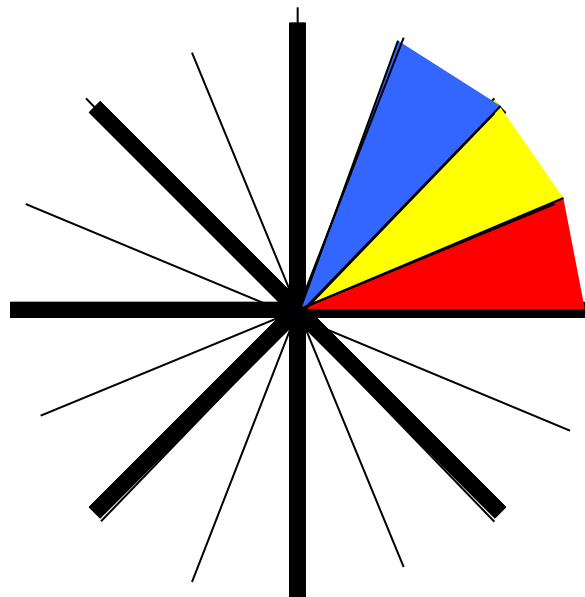
КАКИМ **ЛЯГКО!** КАКИМ
ЕСЛИ ПОНИМАЕШЬ, ЧТО ЭТО ТАКОЕ!



Рассмотрим

правильный

N - угольник



**У него N сторон и
N равных углов.**

**Значение угла
(одного сегмента)
легко вычислить**

$$\Omega = 360^\circ / N = 2\pi / N$$

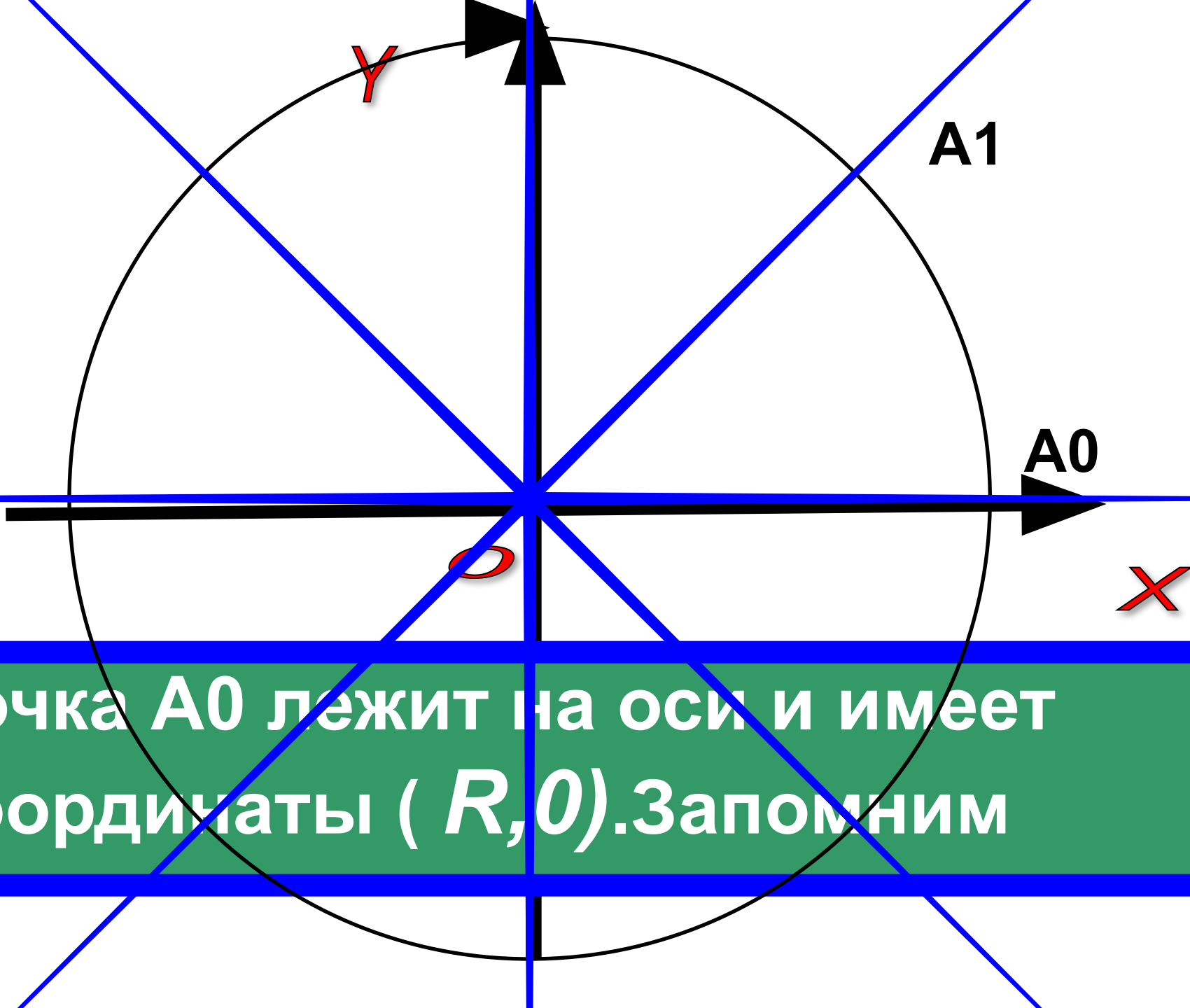


Y

R

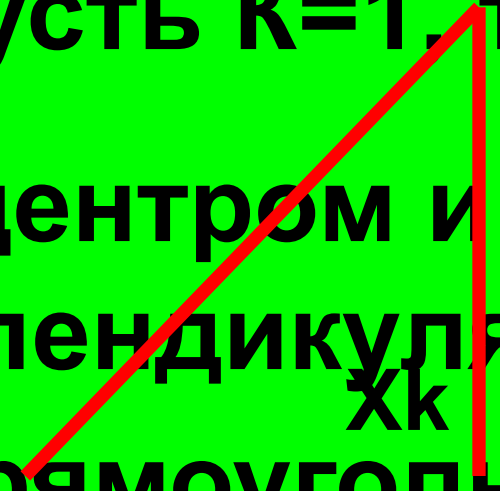
Правильный n -угольник ,
всегда вписан в окружность.
Его вершины лежат на этой
окружности радиуса R .

Построим оси X и Y окружность...



Точка A_0 лежит на оси и имеет координаты $(R, 0)$. Запомним

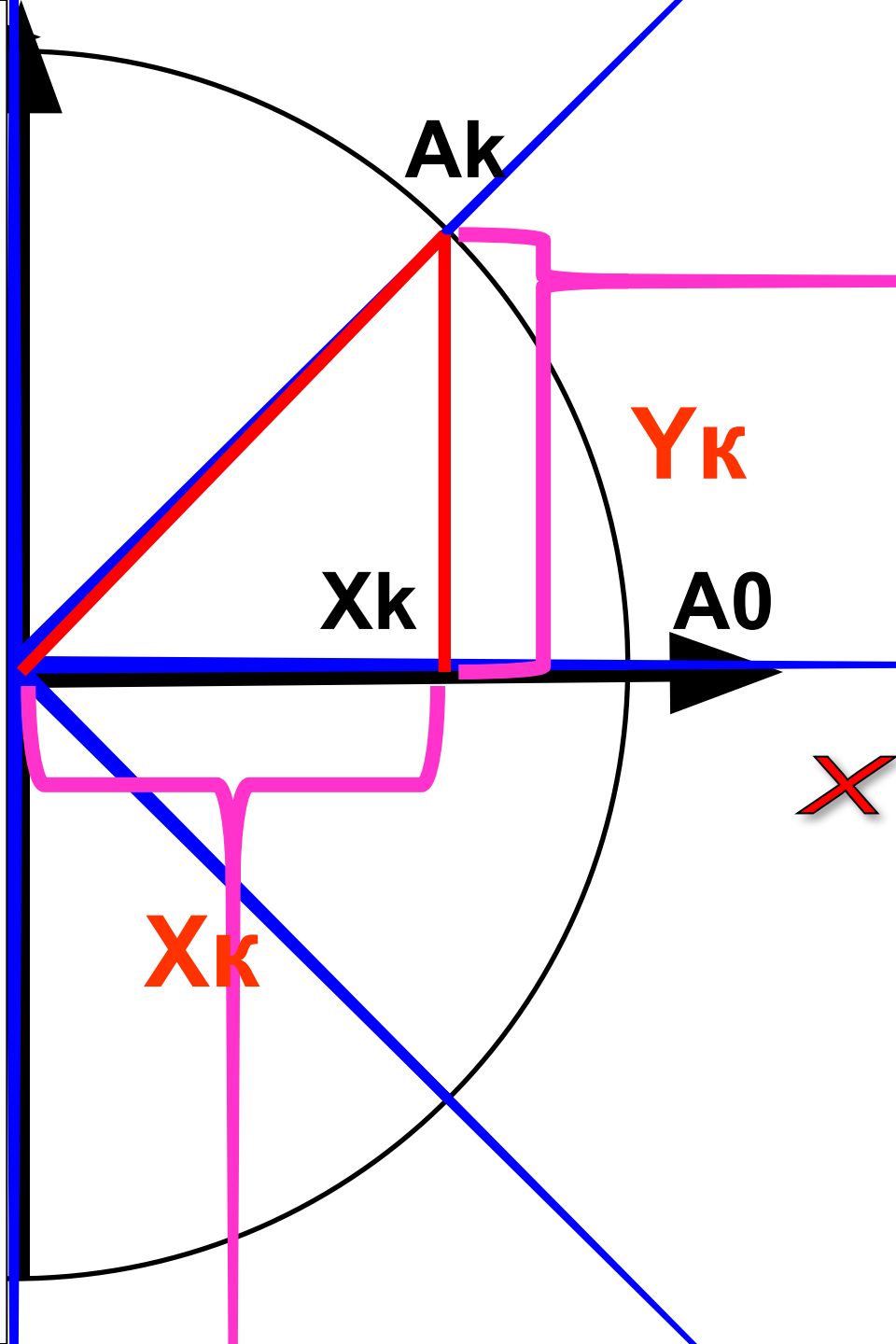
Рассмотрим некоторую точку с **номером** K . (Пусть $K=1$, т.е. A_1)

Соединим с центром и проведем перпендикуляр на ось X . Получим прямоугольный 

Треугольник $O A_k X_k$ –
прямоугольный. Гипотенуза –
РАДИУС R . Угол O вычисляется
как $\Omega^*k = 360^\circ * k/N = 2\pi * k/N$

$$Y_k = R \cdot \sin(\Omega \cdot k)$$

$$X_k = R \cdot \cos(\Omega \cdot k)$$



**Чтобы построить
многоугольник мы строим
линии $[A_0, A_1]$ $[A_1, A_2]$
 $[A_{N-1}, A_N]$.**

Причем A_N совпадает с A_0 .

**Координаты каждой точки
легко вычислить.**

АЛГОРИТМ

1. Ставим указатель в точку $A_0 (R,0)$

2. Значение K полагаем 1

3. Вычислим $Y_k=R*\text{Sin}(\Omega*k)$ $X_k=R*\text{Cos}(\Omega*k)$

4. Строим линию до точки с координатами (X_k, Y_k)

5. Значение K увеличиваем на 1

A light blue diamond-shaped decision box with a black border. It contains the text "Номер точки не превосходит N". An orange line from step 5 enters from the left, goes down, then right, then up, and enters the left side of the diamond.

Номер точки не
превосходит N

нет

A light blue oval-shaped terminal box with a black border. It contains the text "Многоугольник построен".

Многоугольник построен