

- Презентацию составил ученик 10 класса МБОУ СОШ №25 ст. Анастасиевская.
- Шурупов Семен.
- Учитель математики
- Шеина Л.А.

Тема: Определение
синуса, косинуса,
тангенса и кота



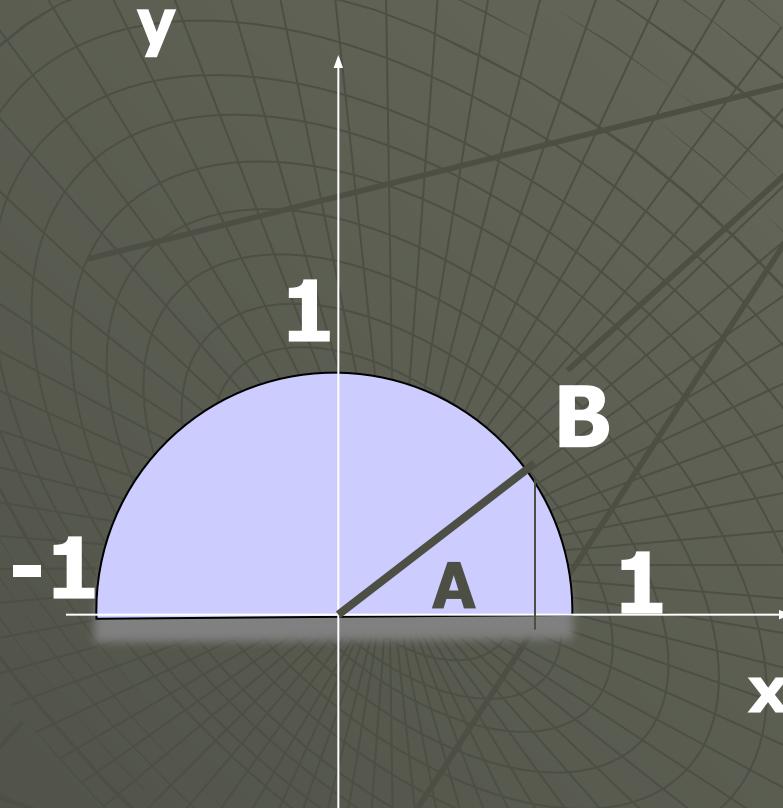
Историческая справка

Тригонометрия

тригонон
метрио
(измерение треугольника)

Повторение

- ◆ Для единичной полуокружности

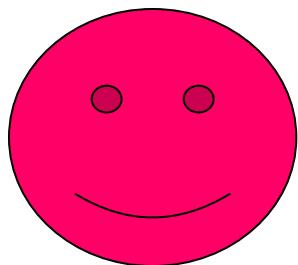
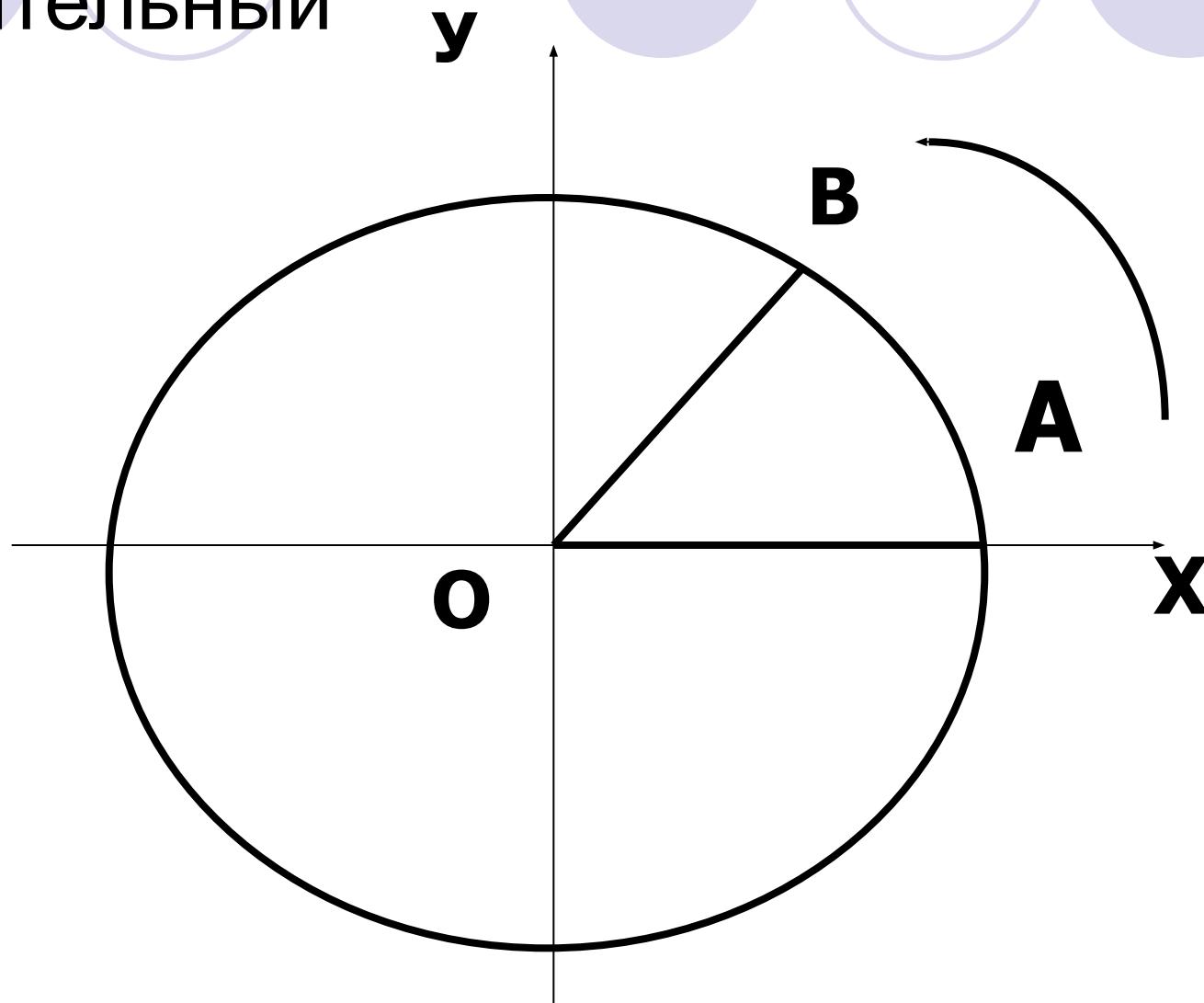


$$\sin A = \frac{Y}{R} = Y$$

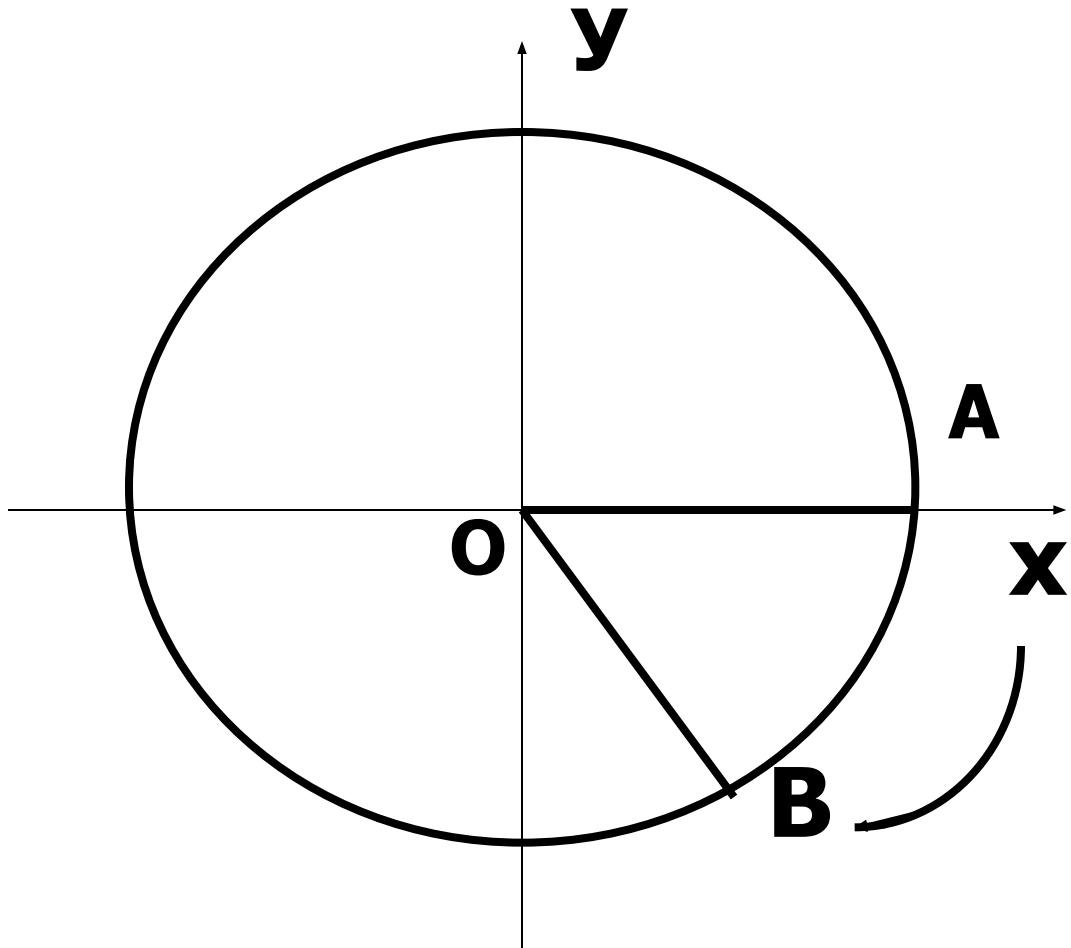
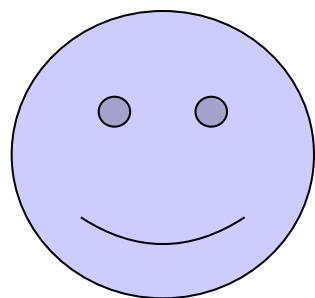
$$\cos A = \frac{X}{R} = X$$

$$0 \leq \sin A \leq 1$$
$$-1 \leq \cos A \leq 1$$

Угол поворота против часовой стрелки-
положительный



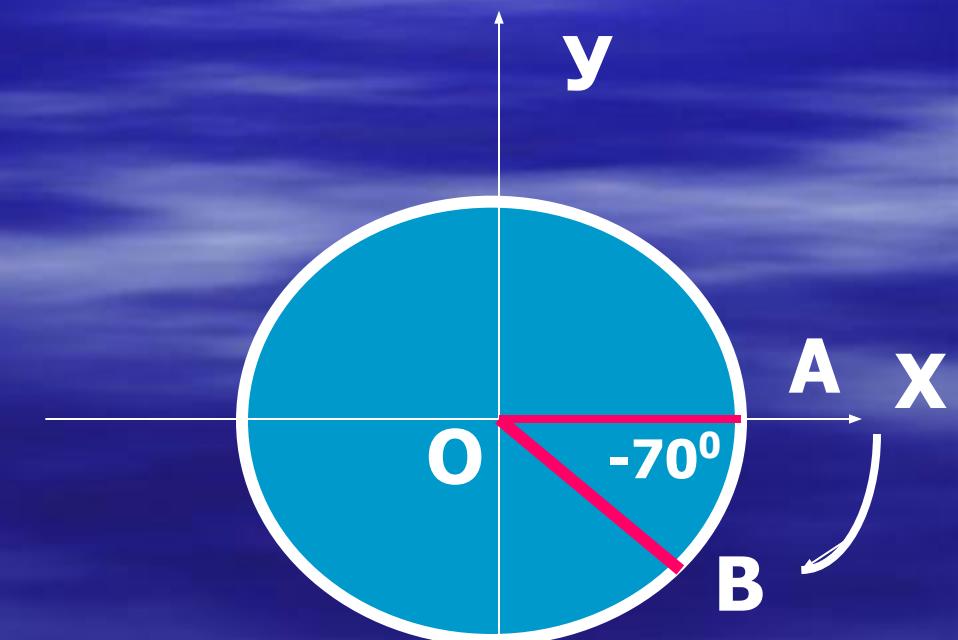
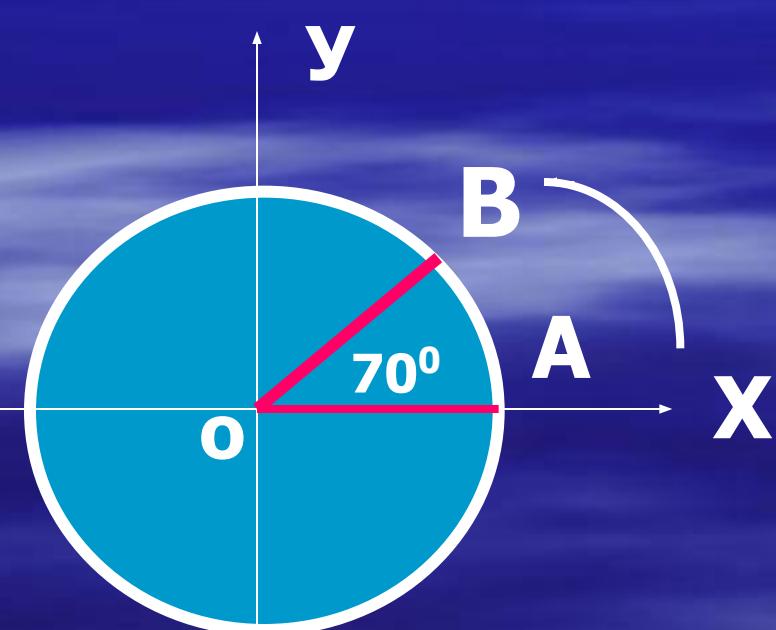
Угол поворота по часовой стрелке -
отрицательный



Угол поворота

Положительный

Отрицательный



**Из курса геометрии
известно:**

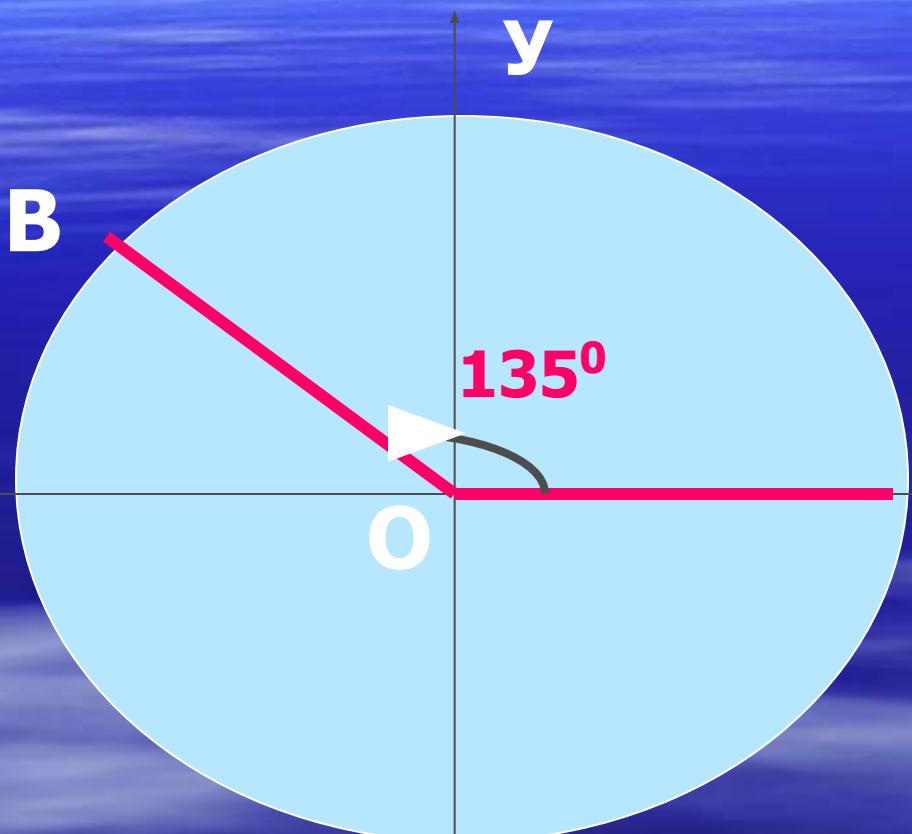
**Мера угла в градусах
выражается числом**

от 0^0 до 180^0

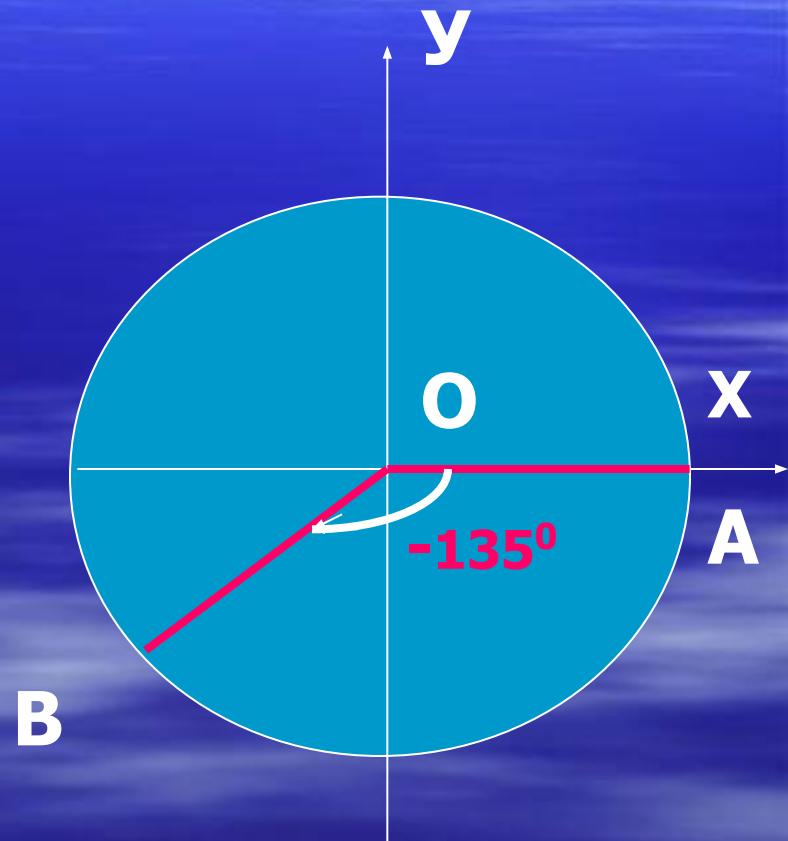
ВЫВОД:

Угол поворота может выражаться в градусах
каким угодно
действительным числом
от $-\infty$ до $+\infty$

Рассмотрим примеры



$135^\circ + 360^\circ n$, $n=0,1,-1,2,-2\dots$



ЗАПОМНИ

- $0^\circ \leq a < 90^\circ$, то a - угол 1 четверти.
- $90^\circ \leq a < 180^\circ$, то a – угол 2 четверти.
- $180^\circ \leq a < 270^\circ$, то a – угол 3 четверти.
- $270^\circ \leq a < 360^\circ$, то a - угол 4 четверти.

ВЫВОД:

Синус, косинус, тангенс и котангенс не зависят от радиуса.

1. Вычертите три окружности произвольного радиуса с центром в начале координат.
2. Постройте начальный радиус ОА.
3. Поверните начальный радиус на угол $\alpha=45^0$.
4. В каждом из случаев найдите $\sin 45^0$.
(смотри пример 1. стр.154.)
5. Какой получился результат? Сделай вывод..

Запомни

Sina, Cosa-
определены
при любом а.

Почему?

Для единичной окружности:

- Область значения синуса и косинуса есть промежуток **[-1;1]**
- Область значения тангенса и котангенса есть множество всех действительных чисел.

