

Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.

Тригонометрические функции определяются с помощью координат вращающейся точки. Отметим на оси x справа от начала координат точку A и проведем через нее окружность с центром в точке O . Радиус OA называется начальным радиусом. При повороте против часовой стрелки считают угол положительным, при повороте по часовой стрелке – отрицательным (рис. 3). При повороте на угол α начальный радиус OA переходит в радиус OB .

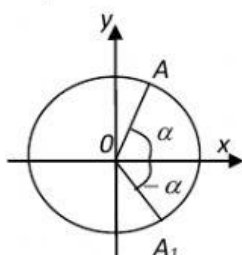


Рис. 3

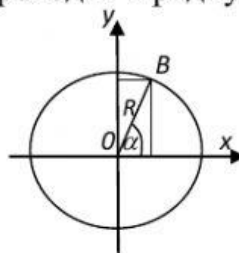


Рис. 4

Определение: Синусом угла α называется отношение ордината точки B к длине радиуса.

Определение: Косинусом угла α называется отношение абсциссы точки B к длине радиуса.

Определение: Тангенсом угла α называется отношение ординаты точки B к её абсциссе.

Определение: Котангенсом угла α называется отношение абсциссы точки B к её ординате.

Знаки тригонометрических функций определяются в зависимости от того, в какой четверти лежит рассматриваемый угол. I четверть – от 0° до 90° , II четверть – от 90° до 180° , III четверть – от 180° до 270° , IV четверть – от 270° до 360° .



При изменении угла на целое число оборотов значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса не изменится.

