Полярная система координат определяется заданием на плоскости некоторой точки О, называемой полюсом, исходящего из этой точки луча ОА, называемого полярной осью, и масштаба для измерения длин. Кроме того, при задании полярной системы координат должно быть сказано, какие повороты вокруг точки О считаются положительными (на чертежах обычно положительными считаются повороты против часовой стрелки). Полярными координатами произвольной точки М (относительно заданной системы) называются числа ρ=ОМ и φ=∠АОМ. Угол φ при этом следует понимать так, как принято в тригонометрии. Число ρ называется первой координатой, или полярным радиусом, число φ – второй координатой, или полярным углом точки М. Символ М(ρ;φ) обозначает, что точка М имеет полярные координаты ρ и φ. Полярный угол φ имеет бесконечно много возможных значений (отличающихся друг от друга на величину вида ±2nπ, n – целое положительное число). Значение полярного угла, удовлетворяющее неравенствам -π<ϕ≤+π, называется главным.

