

原点 O からの距離と、点 A(3, 0) からの距離の比が 2 : 1 である点 P の軌跡を求めよ。

$$OP = OA = 2 : 1$$

$$2OA = OP$$

$$4OA^2 = OP^2$$

$$4 \{ (x-3)^2 + y^2 \} = x^2 + y^2$$

$$4 \{ (x^2 - 6x + 9) + y^2 \} = x^2 + y^2$$

$$3x^2 - 24x + 36 + 3y^2 = 0$$

$$x^2 - 8x + 12 + y^2 = 0$$

$$(x-4)^2 - 4 + y^2 = 0$$

$$(x-4)^2 + y^2 = 4$$

中心 (4, 0) 半径 2 の円