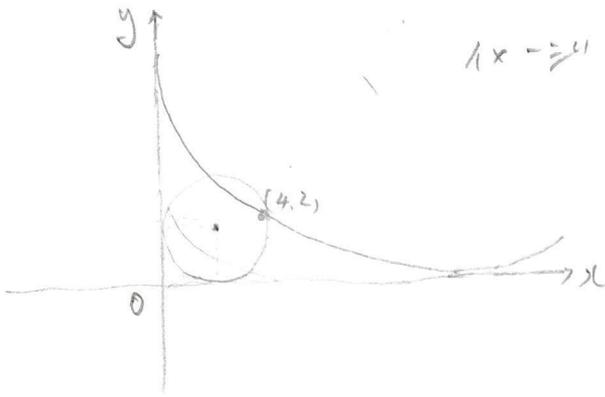


en 1-1

点(4, 2)を通り, x 軸と y 軸の両方に接する円の方程式を求めよ。



中心を (p, q) とすると x 軸 y 軸 に 接 する こと から

$p = q = r$ r は 円 の 半 径 と する。

こゝで 円 の 方 程 式 は

$(x-p)^2 + (y-q)^2 = r^2$ で $p = q = r$ の 中 で

$(x-r)^2 + (y-r)^2 = r^2$ と する こと から $(4, 2)$ を 通 る の 中 で

$$(4-r)^2 + (2-r)^2 = r^2$$

$$16 - 8r + r^2 + 4 - 4r + r^2 = r^2$$

$$r^2 - 12r + 20 = 0$$

$$(r-2)(r-10) = 0$$

$$r = 2, 10$$

よって 求める 円 の 方 程 式 は

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

$$(x-10)^2 + (y-10)^2 = 100$$