

80 a. $4x^2 + 4y^2 + y = 0$ équivaut à $x^2 + y^2 + \frac{1}{4}y = 0$.

Or $y^2 + \frac{1}{4}y = (y + \frac{1}{8})^2 - (\frac{1}{8})^2 = (y + \frac{1}{8})^2 - \frac{1}{64}$.

Donc $4x^2 + 4y^2 + y = 0$ équivaut à $x^2 + (y + \frac{1}{8})^2 = \frac{1}{64}$

soit à $x^2 + (y - (-\frac{1}{8}))^2 = (\frac{1}{8})^2$.

Il s'agit d'une équation du cercle de centre le point de coordonnées $(0 ; -\frac{1}{8})$ et de rayon $\frac{1}{8}$.

b. $x^2 - y^2 = 0$ équivaut à $x^2 = y^2$ et donc à $y = -x$ ou $y = x$.

Ce n'est pas une équation de cercle, mais une équation de la réunion des droites d'équations respectives $y = -x$ et $y = x$.