

GEOMETRÍA ANALÍTICA: CÓNICAS

1.- EJERCICIOS PROPUESTOS

1.- Identifica las siguientes curvas y expresarlas en forma reducida:

a) $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$

b) $x^2 + 4y^2 - 2x = 3$

c) $4y^2 - 3x^2 - 8y - 6x - 5 = 0$

d) $y^2 - 2y - x - 1 = 0$

e) $y^2 - x^2 = 1$

f) $25x^2 + 36y^2 = 900$

g) $4x^2 + 4y^2 = 1$

h) $8x = y^2$

i) $xy = -1$

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

k) $4x^2 - 3y^2 + 8x + 12y - 4 = 0$

l) $x^2 - 6x - 4y + 5 = 0$

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

2.- SOLUCIÓN A LOS EJERCICIOS PROPUESTOS

a) Circunferencia. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 4$

b) Elipse. $\frac{(x-1)^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$

c) Hipérbola. $\frac{(y-1)^2}{\frac{3}{2}} - \frac{(x+1)^2}{2} = 1$

d) Parábola. $(y-1)^2 = x+2$

e) Hipérbola

f) Elipse de centro (0,0) y semiejes $a = 6$ y $b = 5$. $\frac{x^2}{6^2} + \frac{y^2}{5^2} = 1$

g) Circunferencia de centro (0,0) y radio $r = \frac{1}{2}$. $x^2 + y^2 = \frac{1}{4}$

h) Parábola de vértice (0,0) y eje OX .

i) Hipérbola.

j) Elipse, de centro (1,2) y semiejes $a = 1$ y $b = \sqrt{2}$. $(x-1)^2 + \frac{(y+2)^2}{2} = 1$.

k) Hipérbola, de centro (-1,2). $\frac{(y-2)^2}{\frac{4}{3}} - (x+1)^2 = 1$.

l) Parábola vertical de vértice (3,-1). $y = \frac{x^2}{4} - \frac{3}{2}x + \frac{5}{4}$.

m) Circunferencia de centro (2,0) y radio 2. $(x-2)^2 + y^2 = 4$