

Segundo examen de Geometría Analítica

Jueves 9/05/2013.

Entrega: Martes 14/05/2012 a las 4: pm.

Ejercicio 1. En las siguientes ecuaciones, indique si éstas corresponden a una parábola o a una recta. Si se trata de una parábola encuentre el foco, la directriz y el lado recto. Si se trata de una recta, encuentre la pendiente y la ordenada al origen.

a) $y^2 + 2y + 6x + 4 = 0$.

b) $3x + 5y - 7 = 0$.

Ejercicio 2. Encuentre la ecuación de la parábola con vértice $(4, 2)$ y foco $(7, 2)$. Indique la ecuación de la directriz y la ecuación del eje de simetría.

Ejercicio 3. Encuentre la ecuación de la parábola de eje paralelo al eje x y que pasa por los puntos $(3, 3)$, $(6, 5)$ y $(6, -3)$.

Ejercicio 4. Encuentre la ecuación de una parábola de foco el punto $(-2, -1)$ y cuyo lado recto es el segmento entre los puntos $(-2, 2)$ y $(-2, 4)$.

Ejercicio 5. Hallar el lugar geométrico del centro de la circunferencia tangente a

$$C_1 : x^2 + y^2 = 4 \quad \text{y} \quad C_2 : x^2 + y^2 - 6x - 27 = 0$$

Sugerencia: Si P es el centro de una circunferencia C tangente a C_1 y a C_2 , entonces la distancia mínima de P a C_1 coincide con la distancia mínima de P a C_2 y es el radio de la circunferencia C .