

Segunda lista de ejercicios sorpresa de Geometría Analítica

Mayo de 2013.

Ejercicio 1. Encuentre la ecuación de la parábola con foco $(6, -3)$ y directriz

$$y = -6$$

Ejercicio 2. Encuentre las coordenadas del foco y del vértice, así como la longitud del lado recto y las ecuaciones de la directriz y del *eje de simetría* (i.e. la recta que une al foco con el vértice) de la parábola

$$3x^3 = -4y$$

Ejercicio 3. Encuentre la ecuación de la parábola cuyo eje sea paralelo al eje x , tiene su vértice sobre la recta

$$2y - 3x = 0$$

y que pasa por los puntos $(3, 5)$ y $(6, -1)$.

Ejercicio 4. Encuentre la ecuación de una parábola con eje vertical y que pasa por los puntos $(4, 5)$, $(-2, 11)$ y $(-4, 21)$.

Ejercicio 5. El cable de suspensión de un puente colgante adquiere la forma de una parábola. Los pilares que lo soportan tienen una altura de 60m y están separados una distancia de 500m, quedando el punto más bajo del cable a una altura de 10m sobre la calzada del puente; tomando como eje x la calzada horizontal del puente y como eje y el eje de simetría de la parábola, encuentre la ecuación de la parábola y el foco de la parábola.