

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Abril 2007

Problema 1 Sean $A(-1, 0)$, $B(3, -1)$ y $C(0, 5)$, los vértices consecutivos de un triángulo. Se pide:

- a) Las ecuaciones de las rectas que determinan sus lados.
- b) Las ecuaciones de dos de sus mediatrices.
- c) El circuncentro.

Problema 2 Dada una elipse de focos $(-4, 0)$ y $(4, 0)$ con una excentricidad $e = 4/5$, encontrar la ecuación de una circunferencia cuyo diámetro coincida con el eje mayor y su centro es el punto en el que corta esta elipse y el eje de abscisas (OX).

Problema 3 De una hipérbola se conoce su eje principal que vale 8 y tiene de excentricidad 1,5. Encontrar sus focos, su ecuación general, sus asíntotas y su dibujo aproximado.

Problema 4 Encontrar el lugar geométrico de los puntos $P(x, y)$, que cumplan que, la distancia de ellos a la recta $x + y = 0$ y la distancia de ellos al punto $A(2, 0)$, es siempre la misma. Identifica de que figura se trata y encuentra las rectas tangente y normal a ella en el punto $(1, \sqrt{5})$.