

## 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:

- Las ecuaciones de las rectas que determinan sus lados.
- Las ecuaciones de dos de sus mediatrices.
- 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  $(1, \sqrt{5})$ .