

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Marzo 2021

Problema 1 Calcular la ecuación de una circunferencia que pasa por los puntos $A(-4, 0)$, $B(0, 8)$ y $C(4, 0)$. Obtener su centro, su radio.

Problema 2 Sea $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ la ecuación de una elipse horizontal centrada en el origen de coordenadas. Encontrar todos los datos que la definen y su ecuación general.

Problema 3 De una elipse horizontal conocemos su eje menor que mide 6 cm y tiene una excentricidad $e = \frac{1}{3}$. Calcular los datos que la definen y su ecuación general.

Problema 4 Encontrar los puntos de la recta

$$r : \frac{x}{-1} = \frac{y-1}{2}$$

que se encuentran a una distancia 7 del punto $P(2, 2)$.

Problema 5 Se quiere construir un canal cerrado para canoas en un parque de atracciones. La suma de las distancias de un punto de esta curva a dos puntos fijos es constante e igual a 1000 km. Los dos puntos fijos son el $(100, 0)$ y el $(0, 100)$, tomando las dimensiones en kilómetros. Se pide:

- a) Identifica de que curva se trata.
- b) Calcular la ecuación de esta curva.
- c) Calcular las tangentes a la curva en los puntos en los que corta la recta $x = 50$