



Guía de Estudio para Extraordinario de TEMAS SELECTOS DE MATEMATICAS I

Profesor (a): ANTONIO GARCIA MURILLO

Tema Central	Conceptos para Estudiar	
PLANO CARTESIANO	Distancia entre dos puntos $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ Pendiente $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	Perímetro $P = d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_n$ $A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 - y_1 \\ x_2 - y_2 \\ x_3 - y_3 \\ x_1 - y_1 \end{vmatrix}$
LÍNEA RECTA	Ecuación general $Ax + By + C = 0$ $4x + 2y + 3 = 0$	Ecuación ordinaria $y = mx + b$ $y = 3x + 1$
CIRCUNFERENCIA	Ecuación general $Ax^2 + Bx + Cy^2 + Dy + F = 0$ $4x^2 + 6x + 4y^2 + 4y + 6 = 0$	Ecuación ordinaria $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ Centro y radio: $C(h, k); r$





Tema Central	Conceptos para Estudiar	
FRACTALES	DEFINICION	Física y matemática.
TIPOS DE FRACTALES.	Naturales Artificiales. Conjunto de Mandelbrot Conjetura de Collatz Conjunto de Mandelbrot Copo de nieve de Koch Triángulo de Sierpinski	El Brócoli Romanesco Helecho Patrón de Moiré Grafeno características, definición y aplicaciones.
PARÁBOLA	Ecuación general $Ax^2 + Dx + Ey + F = 0$ $Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ Ecuación ordinaria $y^2 = \pm 4px$ $x^2 = \pm 4py$ $(y + k)^2 = \pm 4p(x - h)$ $(x - h)^2 = \pm 4p(y - k)$	Ecuación ordinaria Con vértice en el origen, y con vértice fuera del origen V (h, k) y parámetro P = distancia entre foco y vértice, o vértice y directriz. Abre hacia Arriba Abajo Derecha Izquierda

