

UTN – FACULTAD REGIONAL VILLA MARÍA
ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Pre-parcial

EN TODOS LOS CASOS JUSTIFICAR CON LA TEORIA CORRESPONDIENTE

- 1) Dada la siguiente curva: $g(t) = (t + 2, t^2 - 1, 2t)$
- a) Halla la ecuación **paramétrica y cartesiana** de la recta tangente a la curva en el punto $P(3, 0, 2)$
 - b) Define recta tangente
- 2) El movimiento de una partícula está dado por $g(t) = (5t, 6 - 4t^2)$.
- a) Encuentra la ecuación cartesiana correspondiente y realiza la grafica
 - b) Calcula y grafica los vectores posición, velocidad y aceleración para un tiempo $t = 1$
- 3) Para $g(t) = (5t, 6 - 4t^2)$, calcula las componentes escalar y vectorial de la aceleración tangencial, en $t = 1$
- 4) Halla la longitud de la curva definida por $g(t) = (3t - t^3, 3t^2)$, entre los puntos $(0,0)$ y $(-2,12)$