

Docentes Jorge Torres
Paula Verdugo
Gijsbertus Van Der Veer



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



Calculo Diferencial Derivadas y Trigonometría

1. Obtener las derivadas de las siguientes funciones.

$$a) f(x) = \tan x \sec x \quad b) f(x) = \sin(\cos^2 x) \cdot \cos(\sin^2 x) \quad c) f(x) =$$

2. Considerar la ecuación:

$$5x^2 + x^3y + y^5 = 4 \cos y$$

- a) Encontrar los puntos de intersección del gráfico de la ecuación con el eje X .
- b) Demostrar que en los puntos obtenidos en (a), las rectas tangentes al gráfico son paralelos.
- c) Escribir las ecuaciones de las rectas tangentes.

3. Calcular las derivadas:

$y = \sinh(7x^2)$	$y = \cosh(x^3 - 1)$	$y = \tanh(x^3 - x)$
$y = 2x \sec x^3$	$y = \coth(3x^2) + \arccos(1 - x)$	$y = \coth^{-1} e^x$
$y = \tanh^2(1 - x^3) \frac{1}{4} \arcsin(2x) - \frac{x}{2}$	$y = \coth \frac{1}{x}$	$y = 3 \sec \frac{1}{3x} \cot 4x$
$\sin y = \cos 2x$	$x \cos y = \sin(x + y)$	$y = \sinh^{-1} 3x$
$y = \coth \frac{1}{x^2}$	$y = \operatorname{asech}^{-1} \frac{x}{a} - \sqrt{a^2 - x^2}$	$y = \ln \sqrt{\tanh 2x}$