

Derivadas

a, c son constantes

u, v, w son funciones.

- 1) $D_x(c) = 0$
- 2) $D_x(x) = 1$
- 3) $D_x(x^n) = nx^{n-1}$
- 4) $D_x(u + v - w) = u' + v' - w'$
- 5) $D_x(cv) = cv'$
- 6) $D_x(uv) = uv' + u'v$
- 7) $D_x\left(\frac{u}{v}\right) = \frac{u'v - uv'}{v^2}$ si $v \neq 0$
- 8) $D_x\left(\frac{u}{c}\right) = \frac{u'}{c}$ si $c \neq 0$
- 9) $D_x\left(\frac{c}{v}\right) = \frac{-cv'}{v^2}$ si $v \neq 0$
- 10) $D_x(v^n) = nv^{n-1}v'$
- 11) $D_x(\sqrt{v}) = \frac{v'}{2\sqrt{v}}$
- 12) $D_x(\sqrt[n]{v}) = \frac{v'}{n\sqrt[n]{v^{n-1}}}$
- 13) $D_x(\text{Ln } v) = \frac{v'}{v}$
- 14) $D_x(\text{Log}_a v) = \frac{v'}{v} \text{Log}_a e$
- 15) $D_x(a^v) = v' a^v \text{Ln } a$
- 16) $D_x(e^v) = v' e^v$
- 17) $D_x(u^v) = vu^{v-1}u' + v'u^v \text{Ln } u$

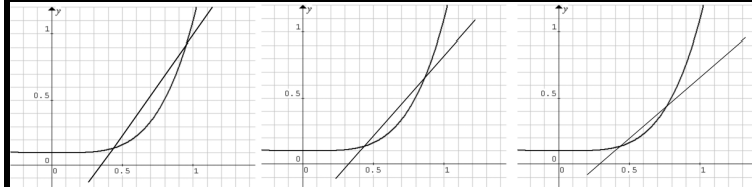
- 18) $D_x(\text{sen } v) = v' \cos v$
- 19) $D_x(\text{cos } v) = -v' \text{sen } v$
- 20) $D_x(\text{tan } v) = v' \text{sec}^2 v$
- 21) $D_x(\text{cot } v) = -v' \text{csc}^2 v$
- 22) $D_x(\text{sec } v) = v' \text{sec } v \text{tan } v$
- 23) $D_x(\text{csc } v) = -v' \text{csc } v \text{cot } v$
- 24) $D_x(\text{arcsen } v) = \frac{v'}{\sqrt{1-v^2}}$
- 25) $D_x(\text{arccos } v) = \frac{-v'}{\sqrt{1-v^2}}$
- 26) $D_x(\text{arctan } v) = \frac{v'}{1+v^2}$
- 27) $D_x(\text{arccot } v) = \frac{-v'}{1+v^2}$
- 28) $D_x(\text{arcsec } v) = \frac{v'}{|v|\sqrt{v^2-1}}$
- 29) $D_x(\text{arccsc } v) = \frac{-v'}{|v|\sqrt{v^2-1}}$

Derivadas por definición

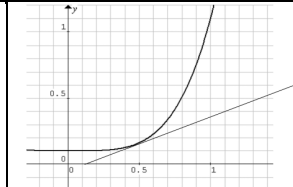
$$y' = \frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

Derivadas

Secante



Tangente



RECTA SECANTE a una curva es aquella que pasa por **dos puntos** de la curva
 RECTA TANGENTE a una curva es aquella que pasa por **un solo punto** de la curva
 RECTA NORMAL a una curva es la **perpendicular** a la recta tangente en el mismo punto
 LA DERIVADA es la **pendiente** de la recta tangente a una curva

Recta Tangente	Recta Normal	Ecuación de La Recta
		$y - y_1 = m(x - x_1)$ $m =$ pendiente $P(x_1, y_1)$ Punto de corte de la recta con la curva

