

Identidades		
$\sin^2(x) + \cos^2(x)$	=	1
$\tan^2(x) + 1$	=	$\sec^2(x)$
$\cot^2(x) + 1$	=	$\csc^2(x)$
$\sinh(x)$	=	$(e^x - e^{-x})/2$
$\cosh(x)$	=	$(e^x + e^{-x})/2$
$\cosh^2(x) - \sinh^2(x)$	=	1
$\sin(x \pm y)$	=	$\sin(x) \cos(y) \pm \cos(x) \sin(y)$
$\cos(x \pm y)$	=	$\cos(x) \cos(y) \mp \sin(x) \sin(y)$

Tma. de Bolzano: sea una función $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ continua y $f(a)f(b) < 0$, entonces existe $x_0 \in (a, b)$, tal que $f(x_0) = 0$.

Tma. del valor intermedio: sea una función $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ continua y $f(a) < f(b)$, entonces para cada $y_0 \in (f(a), f(b))$ existe $x_0 \in (a, b)$, tal que $f(x_0) = y_0$.

Tma. de máximos y mínimos: sea una función $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ continua, entonces f siempre alcanza su máximo y mínimo en (a, b) .

Monotonía:

1. Si $f'(x) > 0$, entonces la función es creciente.
2. Si $f'(x) < 0$, entonces la función es decreciente.

Criterio 1a derivada:

1. Si $f'(x)$ cambia de $-$ a $+$, f tiene un mínimo.
2. Si $f'(x)$ cambia de $+$ a $-$, f tiene un máximo.
3. Si $f'(x)$ no cambia, f no tiene extremos.

Criterio 2a derivada: Si $f'(c) = 0$,

1. y $f''(c) > 0$, entonces f tiene un mínimo.
2. y $f''(c) < 0$, entonces f tiene un máximo.

Criterio asíntotas:

1. Si $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = a$, entonces a es una asíntota horizontal.
2. Si $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \pm\infty$, entonces a es una asíntota vertical.

$f(x)$	$f'(x)$
c	0
$cg(x)$	$cg'(x)$
$g(x) \pm h(x)$	$g'(x) \pm h'(x)$
$g(x) \cdot h(x)$	$g(x)h'(x) + h(x)g'(x)$
$\frac{g(x)}{h(x)}$	$\frac{h(x)g'(x) - g(x)h'(x)}{h^2(x)}$
x^n	nx^{n-1}
$g(h(x))$	$g'(h(x))h'(x)$
e^x	e^x
$\ln(x)$	$1/x$
$\log(x)$	$1/(\ln a)1/x$
a^x	$a^x \ln(a)$
$g(x)^{h(x)}$	$h(x)g(x)^{h(x)-1}g'(x) + \ln(g(x))g(x)^{h(x)}h'(x)$
$\sin(x)$	$\cos(x)$
$\cos(x)$	$-\sin(x)$
$\tan(x)$	$\sec^2(x)$
$\cot(x)$	$-\csc^2(x)$
$\sec(x)$	$\sec(x) \tan(x)$
$\csc(x)$	$-\cot(x) \csc(x)$
$\arcsin(x)$	$1/\sqrt{1-x^2}$
$\arccos(x)$	$-1/\sqrt{1-x^2}$
$\arctan(x)$	$1/(1+x^2)$
$\operatorname{arccot}(x)$	$-1/(1+x^2)$
$\operatorname{arcsec}(x)$	$1/(x\sqrt{x^2-1})$
$\operatorname{arccsc}(x)$	$-1/(x\sqrt{x^2-1})$
$\sinh(x)$	$\cosh(x)$
$\cosh(x)$	$\sinh(x)$
$\tanh(x)$	$\operatorname{sech}^2(x)$
$\operatorname{coth}(x)$	$-\operatorname{csch}^2(x)$
$\operatorname{sech}(x)$	$-\operatorname{sech}(x) \tanh(x)$
$\operatorname{csch}(x)$	$-\operatorname{coth}(x) \operatorname{csch}(x)$