

### REGOLE DI DERIVAZIONE

FUNZIONE $f(x)$	DERIVATA $f'(x)$	FUNZIONE $f(x)$	DERIVATA $f'(x)$
$y = k$	$y' = 0$	$y = x^n, n \in \mathbb{R}$	$y' = nx^{n-1}$
$y = x$	$y' = 1$	$y = \frac{1}{x}$	$y' = -\frac{1}{x^2}$
$y = \sqrt{x}$	$y' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	$y = \log_a x$	$y' = \frac{1}{x} \log_a e = \frac{1}{x} \frac{1}{\ln a}$
$y = \ln x$	$y' = \frac{1}{x}$	$y = \ln  x $	$y' = \frac{1}{x}$
$y = e^x$	$y' = e^x$	$y = a^x$	$y' = a^x \ln a$
$y = \cos x$	$y' = -\sin x$	$y = \sin x$	$y' = \cos x$
$y = \operatorname{ctg} x$	$y' = -\frac{1}{\sin^2 x}$	$y = \operatorname{tg} x$	$y' = \frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \operatorname{tg}^2 x$
$y = \arccos x$	$y' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$y = \arcsin x$	$y' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y = \operatorname{arccig} x$	$y' = -\frac{1}{1+x^2}$	$y = \operatorname{arcig} x$	$y' = \frac{1}{1+x^2}$

Derivate della somma di funzioni  $[f(x)+g(x)]' = f'(x) + g'(x)$

Derivate della differenza di funzioni  $[f(x)-g(x)]' = f'(x) - g'(x)$

Derivate del prodotto di funzioni  $[f(x) \cdot g(x)]' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$

Derivate del quoziente di funzioni  $D\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{[g(x)]^2}$

Derivate della funzione composta  $D(g(f(x))) = g'(f(x)) \cdot f'(x)$