

TABELLA DELLE DERIVATE DI ALCUNE FUNZIONI ELEMENTARI

funzione		derivata		note	
in simboli	dominio	in simboli	dominio		
1	$f(x) = b$	\mathbb{R}	$D_x(b) = 0$	\mathbb{R}	<i>La derivata di una funzione che è costante rispetto alla variabile di derivazione</i>
2	$f(x) = x$	\mathbb{R}	$D_x(x) = 1$	\mathbb{R}	<i>La derivata di una funzione il cui valore coincide con la variabile di derivazione</i>
3	$f(x) = x $	\mathbb{R}	$D_x(x) = \begin{cases} -1, & \text{se } x < 0 \\ 1, & \text{se } x > 0 \end{cases}$	$\mathbb{R}/\{0\}$	<i>La derivata della funzione valore assoluto rispetto al suo argomento</i>
4	$\forall n \in \mathbb{Z}^+,$ $f(x) = x^n$	\mathbb{R}	$D_x(x^n) = nx^{n-1}$	\mathbb{R}	<i>La derivata di una potenza (con esponente intero positivo) rispetto alla sua base</i>
5	$\forall n \in \mathbb{Z}^+,$ $f(x) = x^{-n}$	$\mathbb{R}/\{0\}$	$D_x(x^{-n}) = -nx^{-n-1}$ $= -\frac{n}{x^{n+1}}$	$\mathbb{R}/\{0\}$	<i>La derivata di una potenza (con esponente intero negativo) rispetto alla sua base</i>
6	$\forall n \in \mathbb{Z}^+,$ $f(x) = \sqrt[n]{x}$	$]0, +\infty[$	$D_x(\sqrt[n]{x}) = D_x(x^{\frac{1}{n}})$ $= \frac{1}{n} x^{\frac{1}{n}-1}$ $= \frac{1}{n \sqrt[n]{x^{2n-1}}}$	$]0, +\infty[$	<i>La derivata di una radice (con indice pari) rispetto al suo argomento</i>
7	$\forall n \in \mathbb{Z}^+,$ $f(x) = \sqrt[n-1]{x}$	\mathbb{R}	$D_x(\sqrt[n-1]{x}) = D_x(x^{\frac{1}{n-1}})$ $= \frac{1}{n-1} x^{\frac{1}{n-1}-1}$ $= \frac{1}{(n-1) \sqrt[n-1]{x^{2n-2}}}$	$\mathbb{R}/\{0\}$	<i>La derivata di una radice (con indice dispari) rispetto al suo argomento</i>
	$\forall \alpha \in \mathbb{R},$ $f(x) = x^\alpha$	$]0, +\infty[$	$D_x(x^\alpha) = \alpha x^{\alpha-1}$	$]0, +\infty[$	<i>La derivata di una potenza ad esponente reale rispetto alla sua base</i>
8	$\forall a \in \mathbb{R}^+/\{1\},$ $f(x) = a^x$	\mathbb{R}	$D_x(a^x) = a^x \cdot \ln a$ $D_x(e^x) = e^x$	\mathbb{R}	<i>La derivata della funzione esponenziale rispetto al suo argomento</i>
9	$\forall a \in \mathbb{R}^+/\{1\},$ $f(x) = \log_a x$	$]0, +\infty[$	$D_x(\log_a x) = \frac{1}{x} \cdot \log_a e$ $D_x(\ln x) = \frac{1}{x}$	$]0, +\infty[$	<i>La derivata della funzione logaritmo rispetto al suo argomento</i>

TABELLA DELLE DERIVATE DI ALCUNE FUNZIONI ELEMENTARI

	funzione		derivata		
10	$f(x) = \sin x$	\mathbb{R}	$D_x(\sin x) = \cos x$	\mathbb{R}	<i>La derivata della funzione seno rispetto al suo argomento</i>
11	$f(x) = \cos x$	\mathbb{R}	$D_x(\cos x) = -\sin x$	\mathbb{R}	<i>La derivata della funzione coseno rispetto al suo argomento</i>
12	$f(x) = \tan x$	$\mathbb{R}/\{k\frac{\pi}{2}\}_{k \in \mathbb{Z}}$	$D_x(\tan x) = \frac{1}{\cos^2 x}$ $= 1 + \tan^2 x$	$\mathbb{R}/\{k\frac{\pi}{2}\}_{k \in \mathbb{Z}}$	<i>La derivata della funzione tangente rispetto al suo argomento</i>
13	$f(x) = \cot x$	$\mathbb{R}/\{k\pi\}_{k \in \mathbb{Z}}$	$D_x(\cot x) = -\frac{1}{\sin^2 x}$ $= -(1 + \cot^2 x)$	$\mathbb{R}/\{k\pi\}_{k \in \mathbb{Z}}$	<i>La derivata della funzione cotangente rispetto al suo argomento</i>