

## Principali regole di derivazione

$$D[f(x) + g(x)] = f'(x) + g'(x)$$

$$D[c \cdot f(x)] = c \cdot f'(x)$$

$$D[f(x) \cdot g(x)] = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$$

$$D \frac{1}{f(x)} = -\frac{f'(x)}{f^2(x)}$$

$$D \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$$

$$D f(g(x)) = f'(g(x)) \cdot g'(x)$$

## Principali regole di derivazione

$$D[f(x) + g(x)] = f'(x) + g'(x)$$

$$D[c \cdot f(x)] = c \cdot f'(x)$$

$$D[f(x) \cdot g(x)] = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$$

$$D \frac{1}{f(x)} = -\frac{f'(x)}{f^2(x)}$$

$$D \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$$

$$D f(g(x)) = f'(g(x)) \cdot g'(x)$$

---

## Derivate delle funzioni elementari

$$Dc = 0, c \in \mathbb{R} \quad Dx = 1$$

$$Dx^\alpha = \alpha x^{\alpha-1}, \alpha \in \mathbb{R}$$

$$D \sin x = \cos x$$

$$D \cos x = -\sin x$$

$$D \tan x = 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$Da^x = a^x \cdot \ln a$$

$$De^x = e^x$$

$$D \log_a x = \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{\ln a} \qquad D \ln x = \frac{1}{x}$$

$$D \arcsin x = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$D \arccos x = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$D \arctan x = \frac{1}{1+x^2}$$

bSmart: la piattaforma digitale di My bSmart

my.bsmart.it/#/books/2702?page=267

Questo sito utilizza cookie per migliorare i servizi offerti. Se prosegui la navigazione acconsenti al loro uso. [Procedi](#)

bSmart LA matematica a colori VERDE 4

### SINTESI

#### Derivate di funzioni elementari

Funzione	Derivata
$c$ (costante), $c \in \mathbb{R}$	0
$x$	1
$x^\alpha$ , $\alpha \in \mathbb{R}$	$\alpha x^{\alpha-1}$
$\log_a x$ , $a > 0 \wedge a \neq 1$	$\frac{1}{x \ln a}$
$a^x$ , $a > 0 \wedge a \neq 1$	$a^x \ln a$
$\sin x$	$\cos x$
$\cos x$	$-\sin x$

#### Casi particolari

$D(x^2) = 2x$   
 $D\left(\frac{1}{x}\right) = -\frac{1}{x^2}$   
 $D(\sqrt{x}) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$   
 $D(\ln x) = \frac{1}{x}$   
 $D(e^x) = e^x$

Esercizi p. 278

252