jessy

DERIVATE FONDAMENTALI			
TIPO di FUNZIONE	FUNZIONE DERIVABILE		FUNZIONE DERIVATA
Costante	y = k		y’ = 0
Identità	y = x	D = R	y’ = 1
Potenza	y = x alla n	D = R, n ∍ N	y’ = n * x alla (n-1)
Irrazionale	y = (rad x)	D = {x ≥ 0}	y’ = ½ (rad x)
Logaritmiche	y = log(a) x	D = R+	y’ = (1/x) * log(a) e
	y = ln x		y’ = 1/x
Esponenziali	y = a alla x	D = R	y’ = (a alla x) * ln a
	y = e alla x		y’ = (e alla x)
Goniometriche	y = sen x	D = R	y’ = cos x
	y = cos x	D = R	y’ = -sen x
	y = tg x	D = {x ≠ 90°+k180°}	y’ = 1/cos”x = 1 + tg”x
	y = cotg x	D = {x ≠ 90°+k180°}	y’ = 1/sen”x = 1 + cotg”x
	y = arcsen x	D = {-1 ≤ x ≤ 1} C = {-90° ≤ y ≤ 90°}	y’ = 1/ rad (1-x”)
	y = arccos x	D = {-1 ≤ x ≤ 1} C = {0° ≤ y ≤ 180°}	y’ = -1/ rad (1-x”)
	y = arctg x	D = R C = {-90° ≤ y ≤ 90°}	y’ = 1/(1+x”)
	y = arccotg x	D = R C = {-90° ≤ y ≤ 90°}	y’ = -1/(1+x”)

FUNZIONE	DERIVATA
y = [f(x)] alla n	y’ = n * {[f(x)] alla (n-1)} * f’(x)
y = sen f(x)	y’ = cos f(x) * f’(x)
y = cos f(x)	y’ = -sen f(x) * f’(x)
y = tg f(x)	y’ = f’(x)/cos”[f(x)] = {1 + tg”[f(x)]} * f’(x)
y = cotg f(x)	y’ = f’(x)/sen”[f(x)] = {1 + cotg”[f(x)]} * f’(x)
y = 1/f(x)	y’ = - f’(x)/[f(x)]”
y = rad f(x)	y’ = f’(x)/2 * rad f(x)
y = rad nesima f(x)	y’ = (1/n) * {f’(x)/[rad nesima f(x)] alla (n-1)}
y = log(a) f(x)	y’ = [f’(x)/f(x)] * log(a) e
y = ln f(x)	y’ = f’(x)/f(x)
y = a alla f(x)	y’ = a alla f(x) * f’(x) * ln a
y = e alla f(x)	y’ = e alla f(x) * f’(x)
y = arcsen f(x)	y’ = f’(x)/rad {1-[f(x)]”}
y = arccos f(x)	y’ = -f’(x)/ rad {1-[f(x)]”}
y = arctg f(x)	y’ = y’ = f’(x)/1+[f(x)]”
y = arccotg f(x)	y’ = -f’(x)/1+[f(x)]”

TEOREMI

- *Somma o Sottrazione*: y = f(x) ± g(x) → y’ = f’(x) ± g’(x)
- *Prodotto*: y = f(x)*g(x) → y’ = f’(x)*g(x) + g’(x)*f(x)
  y = f *g*t… → y’ = f’*g*t + g’*f* t + t’*f *g…
- *Quoziente*: y = f(x)/g(x) → y’ = [f’(x)*g(x) - g’(x)*f(x)]/[g(x)]”
- *Funzione composta*: y = f[g(x)] → y’ = f’[g(x)]*g’(x)
  y = f{g[t(x)]} → y’ = f’*g’*t’