La derivata prima di una costante d/dx costante =0

Posto h=Dx=m=tgw=coefficiente angolare

Vediamo perché: scriviamo la definizione di derivata

F'(x)=lim (f(x+h)-f(x)/h

h=Dx→0

Nel nostro caso è la funzione costante che vale identicamente (un valore generico). Notiamo che, proprio perché si tratta della funzione costante, f(x+h) =c e f(x)=c. Abbiamo così:

d/dx*c=lim (c-c)/h

h=Dx→0

Il numeratore è proprio 0, dunque il limite vale zero

=lim 0/h=0

h→0

ATTENZIONE - ERRORE COMUNE! Nel limite il numeratore è proprio zero e il denominatore è qualcosa che tende a zero. NON si tratta di una forma indeterminata 0/0 perché il numeratore non tende a zero ma è proprio 0!

In definitiva; y'(k)=0

La derivata prima di una costante d/dx costante = x

Se è f(x)=x, si ha, al numeratore:

f(x+Dx)-f(x)=(x+Dx)-x=x+Dx-x=Dx

Al denominatore Dx

Ossia: lim Dx/Dx=1;

h=Dx-→0

Attenzione: sia numeratore che denominatore tendono entrambi per h=Dx al limite a zero ma non sono zero, ossia non sono la forma indeterminata 0/0; questo spieta perché il loro rapporto, essendo entrambi diversi da zero, dà come risultato il vaore 1.