

Nome .....Cognome.....Data.....

**DERIVATA DI FUNZIONI SEMPLICI E COMPOSTE CON PRODOTTO E QUOZIENTE.  
STUDIARE IL SEGNO DELLA DERIVATA PER INDIVIDUARE INTERVALLI DI  
CRESCENZA E DECRESCENZA.**

**1) Trova la derivata delle seguenti funzioni con le regole di derivazione ( 0,5x10)**

a)  $y = \sqrt[4]{x^5 + 5} - \sqrt{5x}$

b)  $f(x) = x \cdot e^{\sin x}$

c)  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2}{x-2}}$

d)  $f(x) = \tan^3 x$

e)  $y = \cos(x^2 - 3x)$

f)  $y = \ln\left(\frac{2}{x}\right)$

g)  $y = \frac{e^{3x}}{x}$

h)  $y = (2x^4 - 3x^3 + 1)^6$

i)  $y = \sin(x^2)$

l)  $y = 1 + \sqrt[3]{3x-5}$

**Non lasciare le derivate con esponenti negativi o frazionari**

**2) Dopo aver trovato la derivata delle seguenti funzioni, studia il segno della derivata per individuare gli intervalli di crescita e decrescenza delle funzioni: (p.1 x4)**

M)  $y = \frac{x^2 + 4}{4x}$

N)  $y = e^{x^3 - 12x^2 + 3x}$

O)  $y = \ln\left(\frac{x+1}{x+6}\right)$

P)  $y = -3x^4 + 5x^2$

Max 9 + 1 punto bonus