



### Practicar las reglas de derivación

#### 1. Calcula la derivada de cada función:

a)  $f(x) = 3x^2$

j)  $f(x) = \log e^x$

r)  $f(x) = \arcsen x\sqrt{x}$

b)  $f(x) = -5x^4 + 10x^3 - 6x^2 + x - \frac{1}{2}$

k)  $f(x) = \ln \sqrt{\frac{10x+4}{10x-4}}$

s)  $f(x) = \operatorname{arctg}(x+2)^{x-2} + \operatorname{tg} \frac{5x}{\sqrt{x+1}}$

c)  $f(x) = (x+4)(2x^2 - 2)$

l)  $f(x) = \sqrt{\ln \frac{10x+4}{10x-4}}$

t)  $f(x) = \operatorname{sen}(-5x^2+10)$

d)  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$

m)  $f(x) = x^{x^2+7}$

u)  $f(x) = \cos \sqrt{x+1}$

e)  $f(x) = \frac{4x^3 + 9x^2}{3x+5}$

n)  $f(x) = (6x-1)^{4x^2}$

v)  $f(x) = \sqrt[3]{\arcsen(2x)}$

f)  $f(x) = \sqrt{16x+1}$

ñ)  $f(x) = \operatorname{sen}(6x+2)$

w)  $f(x) = \ln \frac{1}{3x} + 7x^2$

g)  $f(x) = \sqrt[3]{-x^2+5}$

o)  $f(x) = \arccos(x^{2x} + x^x + 5)$

x)  $f(x) = \cos(\cos x)$

h)  $f(x) = \sqrt[12]{3x^{10} + \frac{1}{3}x^9 - \frac{5}{6}x^8 + 7x^3 + 19}$

p)  $f(x) = \arccos(\ln x)$

y)  $f(x) = 6(\ln x)^2 - 10 \ln x + 2$

i)  $f(x) = \log(3x-2)$

q)  $f(x) = \operatorname{tg} \frac{3}{x} + \operatorname{tg} \frac{x}{3}$

z)  $f(x) = (4x^2 - 1)^{\ln x}$

#### 2. Calcula las derivadas de las siguientes funciones.

a)  $f(x) = e^{4x+9} + \ln(4x+9)$

g)  $f(x) = (1 - \arccos x)(1 + \arccos x)$  m)  $f(x) = \sqrt{\cos 3 \left( \frac{\operatorname{tg} x}{x} \right)}$

b)  $f(x) = \left( \frac{x^2+1}{x^2-1} \right)^{x+1}$

h)  $f(x) = \frac{8x^4 + 5x^3 + x^2}{\operatorname{sen}(x^2 + x + 3)}$

n)  $f(x) = \frac{\cos(\ln x)}{x}$

c)  $f(x) = \cos^3 \sqrt{x}$

i)  $f(x) = (\operatorname{arctg}(x+1))^{x+1}$

ñ)  $f(x) = \ln(x-3)(x+3)$

d)  $f(x) = \operatorname{sen}^2(x^2 + 3x - 1)$

j)  $f(x) = \sqrt[100]{\ln x^2}$

o)  $f(x) = \left( \frac{\ln x}{2x} \right)^{\operatorname{tg} x}$

e)  $f(x) = \log \left( \log \left( \frac{1}{x} \right) \right)$

k)  $f(x) = \frac{1 - \operatorname{sen} x}{1 + \operatorname{sen} x}$

p)  $f(x) = \cos(-x^3 + \ln x^2)$

f)  $f(x) = \ln \sqrt{\frac{1 + \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg} x}}$

l)  $f(x) = \sqrt{\cos^2 x - \cos x}$

q)  $f(x) = \sqrt{\frac{-10x}{x^4 - 2}} + 6x^2 - 12$