

ÍNDICE - EJERCICIOS SOBRE DERIVADAS

Nº	<i>Derivar las siguientes funciones</i>			
1	a) $y = 2x^2 - 3x + 6$	b) $y = 4x^8 + 3x^6 - 2x^4 + 7$	c) $y = 5x^8 - 1$	
2	a) $y = x^{-7}$	b) $y = x^8 + 3x^6 - 2x^{-4} + 7$	c) $y = \frac{2}{x^6} + \frac{7}{x^4} - \frac{1}{x^2} + 3$	
3	a) $y = x^4 + x^2 + x + 3 + \frac{2}{x} - \frac{1}{x^2}$	b) $y = (x^3 + 2)^5 + (x^2 - 2)^{-5} + (x + 5)^{-3}$		
4	a) $y = \frac{1}{3-x}$	b) $y = \frac{3x-1}{3x+1}$	c) $y = \frac{2}{1+x^2}$	d) $y = 5 - \frac{x^3}{4}$
5	a) $y = \frac{3}{x^2}$	b) $y = \frac{x^2-1}{x+5}$	c) $y = \frac{1-3x}{x^4}$	d) $y = \sqrt{x^5}$
6	a) $y = (x^3 + 5)^{-6}$	b) $y = (5x^4 + 3)^{-3}$	c) $y = \frac{2}{(2x^2 + 1)^4}$	
7	a) $y = \frac{3}{\sqrt{x^3}}$	b) $y = 5x^4 - 4x^5$	c) $y = (2x^3 + 1)^5$	d) $y = (x^3 - 2x^2 + x + 5)^3$
8	a) $y = \sqrt{x^3 + 5}$	b) $y = \sqrt[4]{(3x+6)^3}$	c) $y = \sqrt[7]{(2x^3 + x - 5)^4}$	d) $y = \frac{1}{(x^3 + x^2 + 1)^4}$
9	a) $y = \frac{2+x}{2-x}$	b) $y = 3x(4-x)^5$	c) $y = \frac{5}{\sqrt[7]{(x^3 + 2x - 5)^4}}$	d) $y = x^2 \sqrt[3]{3x+1}$
10	a) $y = x(\ln x - 3)$	b) $y = \log(x^3 - 2x + 1)$	c) $y = x^5 \ln(3x^2)$	d) $y = \frac{\log x^2}{x^2 - 1}$
11	a) $y = \ln x^{\frac{3}{5}}$	b) $y = (\ln x)^{\frac{3}{5}}$	c) $y = \ln(x^2 + 3x + 1)$	d) $y = \ln(x^3 + 2x^2 - 3x + 2)^4$
12	a) $y = 5 \ln \frac{2x}{x^3 + 1}$	b) $y = \ln \sqrt{\frac{3x+5}{3x-5}}$	c) $y = x^4 \ln x^2$	d) $y = \frac{x^3}{\ln x}$
13	a) $y = (Lx)^4$	b) $y = 7(Lx)^2 + 3Lx - \frac{2}{Lx}$	c) $y = \frac{x^2 - 2x}{(Lx)^2 + 3}$	
14	a) $y = L(x^3 + 2x^2 - 3x + 1)$	b) $y = L\left(\frac{5x+1}{x^4}\right)$	c) $y = L\left(\frac{x^2}{x+Lx}\right)$	d) $y = L[(x^2 + 1)^5]$
15	a) $y = 5e^{4x}$	b) $y = e^{3x}(2x+6)$	c) $y = e^{-3x^2}$	d) $y = \frac{5^x}{x}$

16	$a) y = \frac{e^x + 1}{e^x - 1}$	$b) y = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$	$c) y = xe^x$	$d) y = \ln \frac{e^x}{1 + e^x}$
17	$a) y = \frac{e^x - e^{-x}}{8}$	$b) y = e^{3x} \ln 3x$	$c) y = \frac{1}{3} e^{(3x^2+1)}$	$d) y = a^{x^3}$ $e) y = x^4 5^x$
18	$a) y = \ln 5^{6x^3}$	$b) y = 3^{\ln x \sqrt{x}}$	$c) y = e^{e^{2x}}$	$d) y = e^{\ln x}$ $e) y = \log(10^{3x} + 1)$
19	$a) y = \operatorname{sen} 4x^2$	$b) y = 5 \cos 3x$	$c) y = \operatorname{sen}^2(\ln x)$	$d) y = \ln(\cos^3 x^2)$
20	$a) y = 2 \operatorname{sen} 2x \cos 2x$	$b) y = e^x \cos^2 x$	$c) y = \frac{e^{2x}}{\operatorname{sen} 2x}$	$d) y = e^{\operatorname{sen} 3x}$
21	$a) y = \operatorname{sen}(\cos \sqrt{x})$	$b) y = \tan(2x^2 + 3)^3$	$c) y = \tan e^{\sqrt{x+1}}$	$d) y = \operatorname{sen}^5(3x+1)^4$
22	$a) y = \operatorname{arcsen} x^3$	$b) y = \arccos e^{3x}$	$c) y = \arctan \frac{x+1}{x-1}$	$d) y = \operatorname{arcsen} x + \sqrt{1-x^2}$
23	Halla la ecuación de la recta tangente a la curva de ecuación $y = \frac{1}{(x^2 - 4)^3}$ en el punto $A\left(3, \frac{1}{125}\right)$			
24	Halla la ecuación de la recta tangente a la parábola $y = x^2 + 5x + 6$ y que es perpendicular a la recta de ecuación $2x - y + 7 = 0$			
25	Halla la ecuación de la recta tangente a la curva $y = x^3 + 3x^2 - 2x + 5$ por el punto de abscisa $x = -2$			