

Ficha 5: EJERCICIOS DE DERIVACIÓN : Regla de la cadena)

1.- $y = (x^2+1)^3$

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

3.- $y = \sin^3 x$

4.- $y = \tan x^5$

5.- $y = \ln(x^2+1)$

6.- $y = x \cdot \sin x^2$

7.- $y = \sqrt{3x+5}$

8.- $y = \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$

9.- $y = 2^{5x^2-1}$

10.- $y = e^{2x}$

11.- $y = e^x \cdot \ln(3x)$

12.- $y = (3x^3-1)^2$

13.- $y = \sqrt{\sin x}$

14.- $y = 5 \cdot (x+1)^3$

15.- $y = x^3 \cdot \ln x$

16.- $y = \frac{x^3}{\ln x}$

17.- $y = (\ln x)^4$

18.- $y = \frac{x^2}{x+1}$

19.- $y = \cos 3x^2$

20.- $y = \cos^2 3x$

21.- $y = \ln(x^2+1)$

22.- $y = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3}$

23.- $y = \ln\left(\frac{1}{x}\right)$

24.- $y = \tan^2(3x^2-2x+1)$

25.- $y = \frac{\sin x}{\cos^2 x}$

26.- $y = \frac{1}{\sin 3x}$

27.- $y = e^x + \ln x$

28.- $y = \frac{e^x}{x^2+1}$

29.- $y = e^{3x^2}$

30.- $y = e^x \cdot (3x^2 + e^{2x})$

31.- $y = \sqrt{x^2+5}$

32.- $y = \ln \sqrt{x^2+5}$

33.- $y = 8 \cdot \sin^3 x^2$

34.- $y = \ln^2 x$

35.- $y = \cos^4 x$

36.- $y = 3^x$

37.- $y = \frac{\sin x}{2^x}$

38.- $y = 6x^3 + 5x^2 - 1$

39.- $y = 3x^{-2} + \frac{1}{x}$

40.- $y = \frac{2}{x^3+2}$

41.- $y = \frac{x^3-x}{5}$

42.- $y = x^2 \cdot \sqrt[3]{x}$

43.- $y = \frac{1}{x^2} + x^{-3} + 2x^{-1}$

44.- $y = 4x^{-4} + 2x^{-2} + \frac{1}{3}x^{-3}$

45.- $y = (x^3+1) \cdot (x^2+x+1)$

46.- $y = x^{-4} \cdot (x+2)$

47.- $y = \frac{x^2-2}{x^3+3x^2}$

48.- $y = \frac{2x+1}{2x-1}$

49.- $y = 5x^3 + \sqrt[3]{x} + 1$

50.- $y = \frac{1-x}{\sqrt{1-x^2}}$

51.- $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$

52.- $y = \frac{x^2-x}{e^x}$

53.- $y = \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$

54.- $y = \tan\left(x + \frac{1}{x}\right)$

55.- $y = \frac{\operatorname{cosec} x}{\sec x}$

56.- $y = \sin \sqrt{x}$

57.- $y = \cos 2x$

58.- $y = \ln(\tan x)$

59.- $y = (\ln x + 1) \cdot \sqrt{x^2+1}$

60.- $y = e^{x^2+2x-1}$

Ficha 6: EJERCICIOS DE DERIVACIÓN : Regla de la cadena)

$$61.- y = (x - 2)^2$$

$$62.- y = (1 - x^2)^3$$

$$63.- y = \frac{\sqrt{x}}{(1 - x)^5}$$

$$64.- y = \sqrt{\frac{1 - x}{1 + x}}$$

$$65.- y = \ln \left[\sin^3 \sqrt{\frac{1 - x}{1 + x}} \right]$$

$$66.- y = \frac{\ln x}{x}$$

$$67.- y = 8^{3x^2 - 1}$$

$$68.- y = 2^{\sin \sqrt{x}}$$

$$69.- y = \sqrt[3]{\sin x}$$

$$70.- y = \cos^3 5x$$

$$71.- y = \tan^2(\sin x)$$

$$72.- y = \frac{1}{\cos x}$$

$$73.- y = \sqrt{1 + \sin x}$$

$$74.- y = \frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}$$

$$75.- y = \frac{1}{\tan \sqrt{x}}$$

$$76.- y = x^{\sin x}$$

$$77.- y = (\cos x)^{x^2}$$

$$78.- y =$$

$$\sin^3 x \cdot \cos^2(6x + 1)$$

$$79.- y = \ln(x^2 \cdot \sqrt{1 - 2x})$$

$$80.- y = (\sin x)^{\sin x}$$

$$81.- y = \frac{\sin x}{\cos e^x}$$

$$82.- y = \frac{3}{4} \sqrt[5]{x^2} - \frac{1}{2\sqrt[3]{x^2}}$$

$$83.- y = \sqrt[5]{x^2} - 3\sqrt[4]{x^3}$$

$$84.- y = (3x - 5)^4$$

$$85.- y = 9 \cdot (2x^2 - 1)^3$$

$$86.- y = (3x - 1)^2 \cdot (2x + 1)$$

$$87.- y = \frac{4}{(2x - 1)^7}$$

$$88.- y = \frac{3x^2 - 2}{5x + 4}$$

$$89.- y = \frac{10 + 5x}{10 - 5x}$$

$$90.- y = \frac{3x^2 + 2}{x^3 - 11x^2}$$

$$91.- y = \ln(4x^2 - 5x)$$

$$92.- y = \ln(3x - 5)$$

$$93.- y = \ln \left(\frac{4 - 5x}{2x + 3} \right)$$

$$94.- y = \ln(3x^2 - 2x)^4$$

$$95.- y = \ln(4 + \sqrt{x})$$

$$96.- y = 4x \cdot 5^{3x}$$

$$97.- y = \sqrt[5]{(3x - 2)^2}$$

$$98.- y = (6x^2 - 1) \cdot e^{3x}$$

$$99.- y = \frac{3^{5x}}{2x - 1}$$

$$100.- y = \ln \frac{x}{\sqrt{x^2 - 3}}$$

$$101.- y = \ln \left(\frac{1 - e^x}{1 - e^x} \right)$$

$$102.- y = e^{\frac{x}{2}} \cdot (3x + 1)$$

$$103.- y = e^{\sqrt{3x}}$$

$$104.- y = \ln(1 + e^{2x})$$

$$105.- y = 4 \sin(2x + 1)$$

$$106.- y = \sin 5x$$

$$107.- y = \cos(4x - 1)$$

$$108.- y = \tan(3x)$$

$$109.- y = 8 \tan \left(\frac{3x - 1}{16} \right)$$

$$110.- y = \sec(2x)$$

$$111.- y = \sin(2x^3)$$

$$112.- y = \sin 4x \cdot \cos 4x$$

$$113.- y = 5e^{\cos 3x}$$

$$114.- y = 4\cos^2 \left(\frac{x}{5} \right) + 3x$$

$$115.- y = \frac{\cos 2x}{1 + \tan 2x}$$

$$116.- y = \cos \left(\frac{x}{2} \right)^4$$

$$117.- y = \cos^3(2x)$$

$$118.- y = \cos(2x)^3$$

$$119.- y = \tan^3(5x)$$

$$120.- y = \frac{1}{x} e^{\sin x}$$

$$121.- y = \sqrt{\sin 2x}$$

Ficha 7: EJERCICIOS DE DERIVACIÓN : Regla de la cadena)

$$122.- y = \ln(\cos e^{2x})$$

$$123.- y = \ln \left[\sqrt{(1 + \sin x)^3} \right]$$

$$124.- y = \frac{x}{x-1}$$

$$139.- y = \ln(\cos x) + x^{-1}$$

$$159.- y = \frac{\sqrt[3]{x^2+1}}{x^2+1}$$

$$125.- y = \sqrt{\sin(8x^2)}$$

$$141.- y = \frac{\sqrt{x}}{x-1}$$

$$160.- y = \sin x^{-4}$$

$$126.- y = \frac{3}{2x-1}$$

$$142.- y = e^{\cos x} + e^{\sin x}$$

$$161.- y = \ln(\sqrt{x(2-x)})$$

$$127.- y = \sqrt{\frac{1+\cos x}{1-\cos x}}$$

$$143.- y = x^{\ln x}$$

$$162.- y = 2^x \cdot \sqrt{4+2^x}$$

$$128.- y = \frac{x}{2} \sqrt{x^2-4}$$

$$144.- y = (2x)^{\sqrt{x}}$$

$$163.- y = e^{2x^2} - e^x - 2$$

$$129.- y = \sqrt{\frac{1-\sin^2 x}{\cos^2 x}}$$

$$145.- y = x^{3x}$$

$$164.- y = \frac{6+6x-5x^2}{x}$$

$$130.- y = \ln \left(\sqrt{\frac{\sin x - \cos x}{\sin x + \cos x}} \right)$$

$$146.- y = (3x)^x$$

$$165.- y = \frac{x}{x^2-2}$$

$$147.- y = (\sin x)^x$$

$$148.- y = (1-x)\sqrt{1+x}$$

$$166.- y = \left(\frac{x+5}{x} \right)^4$$

$$131.- y = 3^x + x^3$$

$$149.- y = \frac{2^{3x}}{x^2}$$

$$167.- y = x\sqrt{5x^2-1}$$

$$132.- y = \frac{xe^x}{1+e^x}$$

$$150.- y = \tan^2 \sqrt{x}$$

$$168.- y = \frac{2}{\sqrt{x+1}} - 4\sqrt{x+1}$$

$$133.- y = \sqrt[3]{\ln x}$$

$$151.- y = \ln(\tan x)$$

$$169.- y = \ln(4x^2-6x+8)$$

$$134.- y = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x}$$

$$152.- y = \sqrt[4]{x^4-2}$$

$$170.- y = \ln \sqrt[3]{6+x^3}$$

$$153.- y = (x^2-1) \cdot 5^{2x}$$

$$171.- y = x^2 \cdot \ln x$$

$$135.- y = e^{\cos \sqrt{x}}$$

$$154.- y = x^2 \ln x + x \ln x^2$$

$$172.- y = \ln^2(1+x)$$

$$136.- y = \sin(e^{x^2})$$

$$155.- y = \ln(e^x - 5x^4)$$

$$173.- y = e^{x\sqrt{1+x}}$$

$$156.- y = \ln(\ln \cos x)$$

$$137.- y = \sqrt[3]{\frac{1-x}{1+x^2}}$$

$$157.- y = \sin x \cdot 3^{2x}$$

$$174.- y = 8^{\frac{-1}{x}}$$

$$138.- y = \sqrt[3]{x^2-1}$$

$$158.- y = \sin^4 x^3 \cdot \cos^3 x^4$$

$$175.- y = \sin(8x+2)$$