

EJERCICIOS DE DERIVADAS

Calcular las derivadas de las siguientes funciones:

1) $y = 3x^2 - 5x$

2) $y = 4x^3 + 8$

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

4) $y = (x^2 + 4x)(3x^5 + 6x^3)$

5) $y = (3x^2 + 6x + 1)(x^2 - 1)(x^3 + 5x)$

6) $y = \frac{1}{(3x^3 + 8x)^4}$

7) $y = (6x^5 + 4x^2 - 1)^5$

8) $y = (3x^2 + 5)^9 (x^2 + 7)^4 + x^2 - 1$

9) $y = \frac{x^2 - 3}{x^2 + 4}$

10) $y = \frac{x+3}{x^2}$

11) $y = \frac{1}{x^2 - 1}$

12) $y = \frac{3x+4}{x^2 + 8x - 9}$

13) $y = \frac{2}{x^2 + 6}$

14) $y = \frac{3x^6 + 5}{2x + 1}$

15) $y = \frac{6x^3 + 5x^2 - 1}{x^2 - 16}$

16) $y = \frac{1}{(3x^3 + 8x)^4}$

17) $y = \frac{1}{(x^3 + 2x)^2 + 1}$

18) $y = x^{-7} + x^{-2} - 5$

19) $y = \frac{1}{x^5} + \frac{2}{x^3} + \frac{2}{x}$

20) $y = (2x + 8)^{-7}$

21) $y = \frac{1}{(2x^3 + 2)^3}$

22) $y = (x^2 + 1)^6 + (x^2 - 1)^{-6} + (x + 1)^{-5}$

23) $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} + 3x^{\frac{1}{5}} - 5x^{\frac{-3}{7}}$

24) $y = \sqrt{x^2 - x - 6}$

25) $y = \sqrt{x+1} - \frac{1}{\sqrt{x+1}}$

26) $y = (x - \sqrt{1 - x^2})^2$

27) $y = (x^2 + x - 1)^{\frac{3}{5}}$

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

29) $y = [2x^2 + (x^2 - 1)^5]^{\frac{1}{2}}$

30) $y = \operatorname{sen}^2 x$

31) $y = \operatorname{sen} x + 3x \operatorname{sen}^3 x$

32) $y = \operatorname{sen}^3(3x^2 + 5x - 8)$

32) $y = \cos^3(x^2 + 6)$

33) $y = \operatorname{sen}^3 x \cdot \cos^2(6x^3 + 1)$

34) $y = \cos(3 \operatorname{sen}^2 x + 2)$

35) $y = 2 \operatorname{tg}^2 x + 8x^2 \operatorname{tg}^3 \sqrt{x^2 + 1}$

36) $y = \operatorname{tg}^3(x^3 + 8x + 2)$

37) $y = \sqrt{\operatorname{tg}^3(x^2 + 5)}$

38) $y = 4\sqrt{x} \operatorname{sen}^2 x + e^x \cdot \operatorname{sen} x$

39) $y = \operatorname{sen}(e^x + \sqrt{x} + 3^x)$

40) $y = \operatorname{sen}^2(\ln(3x^2 + 6))$

41) $y = \operatorname{tg} \sqrt{x}$

42) $y = x^3 + 8(x^2 - 1)^{-5} + 6 \ln(\operatorname{tg} x)$

43) $y = \ln \operatorname{tg}(x + e^x)$

44) $y = 4^{\operatorname{sen} x} - 2e^{\operatorname{tg} x}$

45) $y = \operatorname{sen}(\operatorname{tg} \sqrt{x})$

46) $y = \frac{x^5}{(1-x)^5}$

47) $y = \sqrt[3]{3x^2}$

48) $y = \ln \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$

49) $y = 6(\ln x)^2 - 5 \ln x + \frac{1}{\ln x}$

50) $y = \frac{x^3 + 2x}{(\ln x)^2 + 5}$

51) $y = \ln(x^2 + 5x + 3)$

52) $y = \ln\left(\frac{3x+2}{x^2}\right)$

53) $y = \ln(x^2 + 5)^3$

54) $y = \log_5(x^3 + 2x - 1)$

55) $y = [\ln(x^2 + 1)]^{\frac{4}{5}}$

56) $y = \sqrt{\ln(3x^2 + 6x - 1)}$

57) $y = \ln[x^3 + (x^2 - 1)^4]$

58) $y = 5^x + 6 \cdot 3^x$

62) $y = 5^{x^3 - 8x}$

59) $y = (x^2 - 1) \cdot e^{-2x}$

60) $y = \frac{\ln x}{x}$

61) $y = \ln\left(\frac{x^5}{x^3 + \ln x}\right)$

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

63) $y = \sqrt[5]{(x^3 + 2)^2}$

64) $y = e^{2x} \ln \frac{1}{x}$

65) $y = \operatorname{sen}^2 x \cdot \operatorname{sen} x^2$

66) $y = \operatorname{sen}^2 x^2$

67) $y = (x + \operatorname{sen}^5 x)^6$