

Cálculo de derivadas (2)

Aplica la regla de la cadena para calcular las derivadas de las funciones siguientes:

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

2) $y = \text{sen}(x^2 + 3)$

3) $y = (\text{sen}(4x + 1) + 3)^2$

4) $y = \cos^5(3x + 1)$

5) $y = \tan^3(2x^2 + 1)$

6) $y = \tan \frac{x+1}{x^2+1}$

7) $y = (2x - 5)^{10}$

8) $y = \left(\frac{x^2+2}{x^5+4} \right)^3$

9) $y = \left(\frac{3x+1}{x^2+2} \right)^5$

10) $y = \left(\frac{x^2+1}{x^3+2} \right)^4$

11) $y = \text{sen}(2x - 1)^3$

12) $y = \cos((2x - 1)^2 + 1)$

13) $y = \tan \left(\frac{1}{x^3} + 1 \right)^2$

14) $y = (2 \text{sen } x - 3 \cos x)^3$

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

16) $y = \sqrt[3]{\frac{1}{x^2+1}}$

17) $y = \text{sen } 2x \cdot \cos 3x$

18) $y = (x^2 + 1)^2 \cdot \text{sen } 2x$

19) $y = x \cdot \text{sen} \frac{1}{x^2}$

20) $y = \ln(1 + x)$

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

22) $y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$

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

24) $y = x \cdot e^{-x^2}$

25) $y = e^{\text{sen } x}$

26) $y = e^{2x} \cdot \text{sen } 4x$

27) $y = e^{x^2} (2 \text{sen } 3 - 4 \cos 5x)$

28) $y = xe^{-x^2} + 4e^{-x}$

29) $y = 4^{x^2}$

30) $y = 10^{x^2+4}$

31) $y = 10^{\text{sen } 2x}$

32) $y = 3^{\cos 3x}$

33) $y = \log(x^2 + 10)$

34) $y = \log_3(x^2 \text{sen } x + x)$

35) $y = \ln(\cos x + 2)$

36) $y = \ln(\ln(x^2 + 4))$

37) $y = \left[\ln \left(\frac{x^2+2}{x^4+10} \right) \right]^3$

38) $y = \sqrt{(1 + \text{sen}^2 x)^3}$

39) $y = x^{\ln x}$

40) $y = x^{\sqrt{x}}$

41) $y = \arcsen \frac{x}{2}$

42) $y = \arctan \frac{x}{5}$

43) $y = \frac{e^{x^2} - e^{-x^2}}{e^{x^2} + e^{-x^2}}$

44) $y = \frac{2}{e^{x^3} - e^{-x^3}}$

45) $y = (x^2 + 4)^{3x}$

46) $y = (2 + \text{sen } x)^{\cos x}$