

Hallar la derivada de las siguientes funciones:

1.- $f(x) = (4x^5 - 7x^2)^3 \cdot (5x^2 - 4)$

2.- $f(x) = \frac{3x^2}{(x^2 + 2)^5}$

3.- $f(x) = \sqrt[3]{(4 + 3\ln x)^2}$

4.- $f(x) = \operatorname{sen} 4x^3 - \operatorname{sen} 3x^4 + \operatorname{sen}^3 4x$

5.- $f(x) = \cos^5(\operatorname{sen} \sqrt{3x-1})$

6.- $f(x) = \frac{e^{\ln(x^3 + \operatorname{sen} x)}}{x^3 + \operatorname{sen} x}$

7.- $f(x) = (\ln(2x^2 + 3))^2 - \ln\left(\frac{-5x+1}{3x^3 + x^2}\right)^3$

8.- $f(x) = x^2 e^{\cos x} + \cos^3 e^x$

9.- $f(x) = \ln \sqrt{3x} + \sqrt{\ln 3x} - \ln(3\sqrt{x})$

10.- $f(x) = \ln(6e^{-3x+x^2}) + (3x-x^2)$

Hallar las derivadas de las funciones siguientes:

1) $y = \operatorname{sen}^3(\ln x) + \cos(3\ln x)$ 2) $y = \ln^2(x^2 + 3) + \ln(2x^2 + 3)^2$ 3) $y = \sqrt{\frac{2x-3}{x^2}} - e^{\sqrt{x}} + 3\sqrt{e^x}$

4) $y = 2^{x^2-3} - 3^{2x-x^2} + e^{-x+3}$ 5) $y = 2e^{5x}$ 6) $y = (2x+1)e^{2x+1}$ 7) $y = \frac{3e^x}{2x+1}$

8) $f(x) = (3x^5 - 4x^2 + 7)^4$ 9) $f(x) = \frac{2x^3-1}{x^2-4x} + \frac{3x}{(x^2-1)^5}$ 10) $f(x) = x^2 e^{\cos x}$

11) $y = \sqrt{3x^2 + 4x - 5} - \sqrt{x^4 + 4x} + \sqrt{(1+5x)^3}$ 12) $y = \frac{x}{e^x} - \frac{3e^x}{2x+1}$

13) $y = \ln(2x^2 + 3) - 2\ln(x^2 + 3) + \ln(x^2 + 3)^2 - \ln(2x^2 + 3)^2 + (\ln(2x^2 + 3))^2$

14) $y = \ln \sqrt{3x} - \sqrt{\ln 3x} + \ln(3\sqrt{x}) + \ln(3 - \sqrt{x})$

15) $y = x^2 \cos 4x + 2x^3 - \operatorname{sen} 5x$