

Esercizi sulle derivate

November 20, 2013

Calcolare la derivata delle seguenti funzioni:

- $D(5 \sin x + 3 \cos x - 2)$
- $D(2x - \frac{1}{2} + 2^x)$
- $D(2^x + \log_3 x)$
- $D(x + \ln x)$
- $D(x \ln x - \sin x)$
- $D((e^x + 3) \cdot \ln x)$
- $D(e^x(\sin x + x))$
- $D(e^x(x + 3))$
- $D(x + 2 \ln x) \cdot \cos x$
- $D(x \cdot e^x \cdot \ln x)$
- $D(x \cdot \sin x \cdot (3x + 2))$
- $D(-x^2 + 4x - 12)$
- $D(\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2)$
- $D(\frac{2}{x^4} - \frac{3}{x^3} - \frac{1}{x^2})$
- $D(\frac{1+8x^2}{2x^3})$
- $D(3x^2 - 4)^3$
- $D((2x^2 - 3x + 1)^2)$
- $D(\frac{1}{x^2-1})$
- $D(\frac{3}{(2x-1)^2})$
- $D((2 + \sin x)^4)$
- $D((\ln x + 1)^8)$
- $D(4x^2 + \cos^2 x)$
- $D(\ln x \cdot \sin^2 x)$
- $D(\frac{x^2-1}{x} + \ln^2 x)$
- $D((2x - 1)^5 + \frac{1}{2} \cos^2 x)$

Calcolare la retta tangente al grafico delle seguenti funzioni nei punti di ascissa x_0 indicati a fianco:

- $f(x) = 5x^2 - 4x + 1, x_0 = -3$
- $f(x) = \sin x + \cos x, x_0 = \frac{\pi}{2}$
- $f(x) = x^3 + 2x^2, x_0 = 1$
- $f(x) = x^3 + 2x + 3, x_0 = -1$
- $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + 1, x_0 = 2$
- $f(x) = \frac{3}{x}, x_0 = \frac{3}{2}$
- $f(x) = \frac{x^2-4}{x}, x_0 = 2$
- $f(x) = 5x + 2 \sin x, x_0 = \pi$