

Esercizi Tutorato Analisi 1

Emanuele Fabbiani, Nicola Misericordia, Tomás Pippia

November 10, 2013

1 Esercizi sulle derivate

1.1 Esercizi di calcolo diretto

1. Sia $f(x) = \arctan(4 \sin(4x)) + 4(x-1)^2 e^{-4x^2}$, $\forall x \in \mathbb{R}$.
Quanto vale $f'(0)$?
2. Sia $f(x) = (e^3 + 4x^6)^{\sin(4x) + \arctan(x)}$, $\forall x \in \mathbb{R}$.
Quanto vale $f'(0)$?

1.2 Derivata della funzione inversa

- Sia $f(x) = \ln\left(\frac{x}{2}\right) + 6x + e^{6(x-2)}$, $\forall x < 0$. Sia g la funzione inversa della funzione f .
Quanto vale $\frac{2}{g'(13)}$?

1.3 Equazione della retta tangente a una curva in un punto

- Sia $y = g(x)$ l'equazione della retta tangente alla curva C di equazione $y = 8x^5 + \ln(x^8) + 8x$, $x > 0$, nel punto $(x_0, y_0) = (1, 16)$ di C .
Quanto vale $g(2)$?