

Matematica Corso B

C.d.L. in Sc. Biologiche - Vecchio ordinamento - Corso B

Prof. Gloria Papi

A.A 2008/09 - 17 Settembre 2009

Risolvere lo studio di funzione e due dei tre restanti esercizi

Esercizio 1. Studiare, omettendo la derivata seconda, e disegnare il grafico della funzione:

$$f(x) = \left(\sqrt{x^2 - \frac{3}{4}} \right) e^{-x}$$

Esercizio 2. Determinare i punti di flesso e studiare concavità e convessità della funzione seguente:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 1}{x^2 + 1}$$

Esercizio 3. Tra tutte le primitive della funzione seguente determinare quella che in $x_0 = 1$ vale $\frac{\pi}{4}$:

$$f(x) = \arctan\left(\frac{1}{x}\right)$$

Esercizio 4. Determinare tutti gli eventuali asintoti (verticali, orizzontali od obliqui), della funzione

$$f(x) = (x - 1)e^{\left(\frac{1}{x+1}\right)}.$$