

Analisi matematica 1 + Geometria 1 – ingegneria Chimica ed Elettrica
Esame scritto – 13 aprile 2010

COGNOME _____ NOME _____

N.B. Ogni affermazione va adeguatamente motivata.

Esercizio

a) Si consideri l'equazione:

$$e^{-x} - kx = 0$$

Per quali $k > 0$ esiste un'unica soluzione nell'intervallo $[0, 1]$?

b) Si consideri la funzione:

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

Trovare, se esiste, il piú grande intervallo contenente -2 in cui la funzione risulta invertibile e scrivere un'espressione analitica esplicita della funzione inversa.

c) Calcolare, se esiste,

$$(f^{-1})'(\frac{-2}{3})$$