

Analisi Matematica 1 + Geometria 1  
appello straordinario– 12 novembre 2008

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

**N.B. Ogni affermazione va adeguatamente motivata.**

**Esercizio 1.** Si consideri la seguente funzione:

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

- a) Per quali  $k \in \mathbb{R}$  la funzione é infinitesima per  $x \rightarrow 0+$ ?
- b) Per tali valori se ne determini l'ordine di infinitesimo;
- c) Sia  $k = -1$ . Tracciare il grafico di  $f$ .
- d) Sia  $k = -1$ . Trovare un intorno di  $x_0 = 0$  in cui la funzione risulta invertibile e calcolare, se esiste,  $(f^{-1})'(2)$ .

Analisi Matematica 1 + Geometria 1  
appello straordinario– 12 novembre 2008

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

**Esercizio 2.** Trovare tutte le funzioni primitive di:

$$f(x) = ||e^x - 1| - 1|$$