

# Analisi Matematica I

## Appello Gennaio 08

Cognome.....Nome.....

**GIUSTIFICARE OPPORTUNAMENTE OGNI RISPOSTA**

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

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

1. Tracciare il grafico della funzione (non richiesto lo studio della concavità).
2. Trovare, se esiste, il piú grande intervallo contenente  $x_0 = 0$  in cui  $f$  é invertibile.

Cognome.....Nome.....

**GIUSTIFICARE OPPORTUNAMENTE OGNI RISPOSTA**

**Esercizio 2** Si consideri la seguente funzione:

$$f(x) = x^2 \arctan x$$

1. Trovare la funzione  $F$  primitiva di  $f$  tale che  $F(0) = 0$ .
2. Stabilire l'ordine di infinitesimo di  $f$  e di  $F$  per  $x \rightarrow 0+$ .