

Università degli Studi di Camerino
Corso di Laurea in Tecnologie per l'Innovazione
II Parziale di CALCOLO
17 luglio 2007

- 1) [punti 6] Determinare il dominio della funzione:

$$f(x) = \ln(x^2 + 2x - 3) \cdot \sqrt{x^2 - x - 2}.$$

- 2) [punti 6] Utilizzando i teoremi sui limiti (tranne il teorema di de L'Hôpital) calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x^2 - 4x + 4}{x - 1}$$

- 3) [punti 8] Determinare concavità e flessi della funzione

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

- 4) [punti 10] Tracciare il grafico approssimativo della funzione:

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

Si calcoli la derivata seconda ma se ne tralasci lo studio del segno.