

## 13 Limiti

a) Utilizzando gli sviluppi di Taylor, calcolare i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1 + \log(1 - x)}{\tan x - x} \quad (73)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin^2 x - x^3}{5x \log(1 + x^4)} \quad (74)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x^2} - \cos x - \frac{3}{2}x^2}{x^4} \quad (75)$$

b) Utilizzando il teorema di de l'Hopital, quando possibile, risolvere i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{e^{3(x-2)} - (x-1)^3 - \frac{3}{2}(x-2)^2}{(x-2)^4} \quad (76)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin^2 x - x^3}{5x \log(1 + x^4)} \quad (77)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x} + \frac{1}{\sin x} \right) \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{\sin x} \right) \quad (78)$$