

# ESERCITAZIONE DI MARTEDÌ 10/11/2015

Gruppo M-Z

*Sviluppi di Taylor:* Applicazione al calcolo di limiti.

Calcolare i seguenti limiti:

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \operatorname{tg} x}{x^2 \operatorname{tg} x};$
  - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \operatorname{tg} x}{x \operatorname{tg} x};$
  - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \operatorname{tg} x}{x^3 \operatorname{tg} x};$
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\frac{e^{x^2+1}}{e^{2x}} - 1}{x \sin(x-1) - \sin(x-1)};$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log^3(1+x) - x^3 e^{-\frac{3}{2}x}}{3x^5 - 7x^8};$
- $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^4 \log x + (e^x - 1)^2}{1 - \cos(4x)};$
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(\frac{\pi}{2}x) - 1}{\sqrt[4]{x^2 - 1}};$
- $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(2\sqrt{x^3} - \log(1 + 2\sqrt{x^3})) \operatorname{tg} x}{1 + 3 \sin^2 x - e^{3x^2}};$
- $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \cdot \frac{\sin x^2 - \sin^2 x}{\sin x^2 - \operatorname{tg} x^2}.$