

# ESERCITAZIONE DI LUNEDÌ 05/10/2015

Gruppo A-L

*Limiti:* Calcolo di limiti riconducibili a limiti notevoli o mediante il confronto di gerarchie d'infiniti.

**Esercizio 1.** Calcolare i seguenti limiti:

(a)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log(1+\sqrt{x})}{e^{2x}-1}$ ;

(b)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{4x}\right)^{5x}$ ;

(c)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 \sin x - 2x \cos^2 x}{3x \cos x - 5 \sin x}$ ;

(d)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}(3x)}{\sin(3x) - \sin(3x) \cos^2(2x)}$ ;

(e)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^4 \ln(1+3x^2)}{(\cos(3x)-1) \sin(2x^2)}$ ;

(f)  $\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{\sqrt{1+(\sqrt{x}-2)}-1}{e^{x^2-16}-1}$ .