

# Matematica A

Proff. B. Bianchini, O. Stefani, A. Ponno.

Anno Accademico 786°

## Esercizi di Riepilogo n. 5 (limiti 2)

Gli esercizi di questo foglio sono sugli infinitesimi (semplici) . Strumenti da usare : ordine e principio di sostituzione.

1. Calcolare i seguenti limiti:

(a)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sin \sqrt{x} + x - \tan \sqrt{x}}{\cos \sqrt{x} - 1 + \sin x^2} .$$

(b)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\tan x^3 + 1 - \cos x + \sin x^7}{x^5 + \sin^4 \sqrt{x} + \cos x^2 - 1} .$$

(c)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\tan(\sin^2 x) + \cos x^{3/2} - 1}{e^x \tan^3 x + \sin^2 x^2} .$$

(d)

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

(e)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x \cdot \sin^2 x - e^{\tan x} + 1 + x^5}{\sinh x + 1 - \cos^2 x} .$$

(f)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1 + \sin x) + e^{x^2} - 1 + x^7}{\arccos x \cdot \tan x + 1 - \cosh x} .$$

(g)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1 - e^{x^2} + 4 \cos x \cdot \sqrt{x} \cdot \log(1 + x)}{3 \cos x^3 - 3 + \tan x \cdot \sinh \sqrt{x}} .$$

(h)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(1 + \sqrt{x^5})^{1/3} - 1}{x^2(\cos x^{1/4} - 1)} .$$