

Esercitazione 4

Saverio Franzese

Esercizi

1. Calcola i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{3+x}}{e^x + e^{-x}} \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{1}{x-3} - \frac{6}{x^2-9} \right) \quad (2)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{x+1} - \sqrt[3]{x+3}) \quad (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt[3]{x^3 + 6x^2 - 3x + 2} - x \right) \quad (4)$$

2. Calcola i seguenti limiti notevoli:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{x+2} \right)^x \quad (5)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5}{x} (\ln(1+x) - \ln(x)) \quad (6)$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin(x) - \cos(x)}{\sin(4x)} \quad (7)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln x}{e^x - e} \quad (8)$$