

# Esercizi

03-07/11/25

**Esercizio** Risolvere i seguenti limiti

$$a) \lim_{x \rightarrow +\infty} (-2x^5 + 4x^4 - 3x + 2) \quad b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \log_{\frac{1}{3}} \left( \frac{2 - x^2}{3 - x} \right) \quad c) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 - 5x^2 + 6}{7x^2 - 2x + x^3}$$

$$d) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x^2 + 4}{x^3 - x^2 - 2x} \quad e) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 + 5} - \sqrt{x^2 + 2}}{x} \quad f) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 - 27}{\sqrt{6 + x} - 3}$$

$$g) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + x}{x + 6 \sin x} \quad h) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{x - 9}{x} \right)^x \quad i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[5]{1 + 5x} - 1}{x}$$

$$l) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln^3 x + 5e^x + x^5}{x^3 + \ln x} \quad m) \lim_{x \rightarrow +\infty} 3^{-x}(\sin x + 2) \quad n) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{(2x - \pi) \cos x}{x(1 - \sin x)}$$

$$o) \lim_{x \rightarrow 4} \left( \frac{1}{2} \right)^{\frac{\ln(2x-7)}{x-4}} \quad p) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{3x-1}{3x+2} \right)^{\frac{x}{2}} \quad q) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1 - \sqrt{\cos(x-2)}}{x^2 - 4x + 4}$$

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