

Alcuni esercizi di analisi:

1. Calcolare, se esistono, i limiti per $n \rightarrow +\infty$ delle seguenti successioni

$$\frac{n^{7/6} + n + n^{6/5}}{n^{4/5} + n + n^{3/4}}, \quad \frac{9 \cdot 5^n - 8 \cdot 3^n}{7 \cdot 5^n - 6 \cdot 2^n}, \quad \frac{4n}{3n + 2 \sin n}$$

$$\log_{10} n - \log_5 n$$

$$n(2 + (-1)^n), \quad n(1 + (-1)^n)$$

$$10^{n^2-n}, \quad 10^{(n+1)/(1-n)}, \quad 10^{(-0.7)^n}, \quad 10^{n-n^2}.$$

2. Verificare, usando la definizione, che per $n \rightarrow +\infty$ si ha

$$\frac{5n + 4}{3n + 2} \rightarrow \frac{5}{3}$$

$$-2n + 3 \rightarrow -\infty$$

$$n^2 \rightarrow +\infty$$

$$\sqrt{n} \rightarrow +\infty$$

$$2^n \rightarrow +\infty$$

$$(0.3)^n \rightarrow 0^+$$

$$\log_{10} n \rightarrow +\infty$$

$$\log_{0.1} n \rightarrow -\infty$$