

Esercizi del corso  
**Analisi Matematica - Mod. 1**  
Primo semestre 2024/2025  
**Foglio 4: Limiti - parte 1**

---

**Esercizio 1 (Definizione di limite)** .....

Usare la definizione di limite per verificare i seguenti limiti:

(a)  $\lim_{x \rightarrow 3} (2x + 8) = 14$

(b)  $\lim_{x \rightarrow -2} x^2 = 4$

(c)  $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + x + 6) = 8$

(d)  $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + 3x - 1) = -3$

(e)  $\lim_{x \rightarrow -6^+} \frac{1}{(x+6)^2} = +\infty$

(f)  $\lim_{x \rightarrow 0} -\frac{1}{x^2} = -\infty$

Suggerimento: siccome la funzione  $-\frac{1}{x^2}$  non è definita in 0, conviene spezzare il limite in  $x \rightarrow 0^+$  e  $x \rightarrow 0^-$  e mostrare che sono uguali.

(g)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^3} = 0$