

Esercizio 1

Dato l'insieme $A = [-2, 5[\cup\{\frac{13}{2}, 9\} \subset \mathbb{R}$ dire se e quali sono i punti di accumulazione.

L'insieme \mathbb{Z} ha punti di accumulazione in \mathbb{R} ?

Esercizio 2

Calcolare i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{16 - x^2}{x^2 - x - 20}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{5 - x - 2x^2}{2x^2 - 3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow -4} \frac{16 - x^2}{x^2 - x - 20}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} xe^x$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln(x)$$

Si determinino i limiti delle seguenti funzioni continue nei punti di accumulazione del loro dominio che non appartengono al dominio, e si tracci un grafico coerente con le informazioni ricavate:

$$\frac{x + 2}{x^2 - 1}$$

$$\frac{x^2 - 1}{x + 2}$$

$$\frac{e^{2x} + x}{e^x + x^2}$$

Esercizio 3

Si dica se la seguente equazione ha qualche soluzione in \mathbb{R} , motivando la risposta:

$$x + e^x = 0$$